2021

Epidemia COVID-19

Aggiornamento nazionale
24 novembre 2021 – ore 12:00

DATA PUBBLICAZIONE: 26 NOVEMBRE 2021

EPIDEMIA COVID-19

Aggiornamento nazionale

24 novembre 2021 – *ore 12:00*

Nota di lettura: *Questo bollettino è prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e riporta i dati della sorveglianza integrata dei casi di infezione da virus SARS-CoV-2 riportati sul territorio nazionale e coordinata dall'ISS ai sensi dell'Ordinanza n. 640 del 27 febbraio 2020. Il conteggio dei casi viene effettuato attraverso la somma di tutti i casi di infezione da virus SARS-CoV-2 confermati da uno dei laboratori di riferimento individuati dalle Regioni e Province Autonome tramite positività ai test molecolari e antigenici e segnalati al sistema di Sorveglianza Integrato Covid-19 attraverso una piattaforma web dedicata. Il database nazionale è quindi la somma dei casi presenti nei 21 sistemi informativi regionali/PPAA costruiti ad hoc per la pandemia. I soggetti a cui, per qualsiasi motivo, non viene effettuato il test non vengono conteggiati perché non rispondono alla definizione di caso di Covid-19 riportata nella circolare del Ministero della Salute n.705 dell'8 gennaio 2021. Inoltre, si sottolinea che un test sierologico positivo e il conseguente test molecolare o antigenico negativo attesta una pregressa infezione; questi casi pregressi, se non hanno mai effettuato un test molecolare o antigenico con risultato positivo non rientrano nella casistica dei casi positivi.*

I dati vengono aggiornati giornalmente da ciascuna Regione/PA anche se alcune informazioni possono richiedere qualche giorno per il loro inserimento e/o aggiornamento. Per questo motivo, potrebbe non esserci una completa concordanza con quanto riportato attraverso il flusso informativo del Ministero della Salute che riporta dati aggregati.

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

I dati raccolti sono in continua fase di consolidamento e alcune informazioni sono incomplete. In particolare, si segnala la possibilità di un ritardo di alcuni giorni tra il momento della esecuzione del tampone per la diagnosi e la segnalazione sulla piattaforma dedicata. Pertanto, il numero di casi che si osserva nei giorni più recenti, deve essere interpretato come provvisorio.

Il bollettino descrive, con grafici, mappe e tabelle, la diffusione nel tempo e nello spazio dell'epidemia di COVID-19 in Italia. Fornisce, inoltre, una descrizione delle caratteristiche dei casi segnalati. ***Il presente report è stato modificato nel format più volte nel tempo al fine di renderne più facile la lettura.***

In evidenza

Nuove infezioni da virus SARS-CoV-2 in Italia:

- In forte aumento **l'incidenza settimanale** a livello nazionale: 112 casi per 100.000 abitanti rispetto a 88 casi per 100.000 abitanti della settimana precedente. Stabile rispetto alla settimana precedente l'**Rt medio calcolato** sui casi sintomatici pari a 1,23 (range: 1,15-1,30), al di sopra della soglia epidemica. In lieve aumento e ancora sopra la soglia epidemica l'indice di trasmissibilità basato sui casi con **ricovero ospedaliero**, Rt=1,15 (IC95%: 1,11-1,19).
- In aumento l'incidenza a 14 giorni in 19 Regioni/PPAA su 21. Durante il periodo 8 - 21 novembre 2021, le Regioni/PPAA hanno segnalato 120.049 nuovi casi confermati di infezione (in aumento rispetto ai 90.419 nuovi casi segnalati tra il 1 - 14 novembre 2021).
- In aumento l'incidenza in tutte le fasce di età, in particolare nella popolazione 0-19 anni caratterizzata da una maggiore variazione dell'incidenza a 14 giorni. Stabile **l'età mediana** dei soggetti che hanno contratto l'infezione da virus SARS-CoV-2 negli ultimi 14 giorni (42 anni).
- Nella popolazione in età scolare si osserva un forte aumento dell'incidenza nella fascia di età
- 6-11, dove si osserva all'incirca il 50% dei casi diagnosticati nella popolazione 0-19.

Impatto della malattia COVID-19:

- Dall'inizio dell'epidemia, sono stati segnalati al sistema di sorveglianza 4.954.380 casi confermati di COVID-19 diagnosticati in Italia dai laboratori di riferimento regionali e 132.747 decessi.
- La letalità del COVID-19 cresce con l'aumentare dell'età ed è più elevata in soggetti di sesso maschile a partire dalla fascia di età 30-39 anni.

Impatto della vaccinazione nel prevenire nuove infezioni, ricoveri e decessi:

- Negli ultimi 30 giorni in Italia si osserva una maggiore incidenza di casi diagnosticati nella popolazione non vaccinata.
- Dopo sei mesi dal completamento del ciclo vaccinale, scende dal 72% al 40% l'efficacia nel prevenire qualsiasi diagnosi sintomatica o asintomatica di COVID-19 rispetto ai non vaccinati.
- Rimane elevata l'efficacia vaccinale nel prevenire casi di malattia severa, in quanto l'efficacia per i vaccinati con ciclo completo da meno di sei mesi è pari al 91% rispetto ai non vaccinati, mentre risulta pari all'81% per i vaccinati con ciclo completo da oltre sei mesi rispetto ai non vaccinati.

Premessa: Contesto europeo

Al 25 novembre 2021, il Centro Europeo per la Prevenzione ed il Controllo delle Infezioni (ECDC)[1], riporta un tasso di incidenza di casi COVID-19 segnalati nell'Unione Europea (EU) e nell'Area Economica Europea (EEA) nella settimana 46 (15-21 novembre 2021) pari a 612 per 100.000 abitanti, in aumento da sette settimane (nel rapporto precedente l'incidenza era pari a 486 per 100.000). Il tasso di positività aumenta al 10%, con una variabilità che va dallo 0,6% a Cipro al 25% in Polonia; in Italia si attesta all'1%. Il tasso di mortalità per COVID-19 a 14 giorni risulta stabile rispetto alla settimana precedente (46 decessi per milione di abitanti verso 43 decessi per milione nella settimana precedente).

La situazione epidemiologica attuale è caratterizzata da livelli di incidenza elevati e in rapida crescita, mentre il tasso di mortalità continua a crescere lentamente. Nelle prossime due settimane è previsto un aumento del tasso di notifica, di ospedalizzazione, di ricovero in terapia intensiva e di mortalità. Attualmente l'incidenza più elevata si osserva nella popolazione con età < 50 anni, ma sta crescendo rapidamente anche nei gruppi di età più avanzata. Il quadro varia fortemente fra i diversi Paesi. In gran parte dei Paesi Membri dell'EU/EEA si osserva una crescita del tasso di notifica e una situazione epidemiologica che desta un'elevata preoccupazione. I Paesi con coperture vaccinali più basse sono quelli più severamente colpiti, ma ci sono evidenze dell'aumento della preoccupazione anche nei Paesi con coperture vaccinali più elevate.

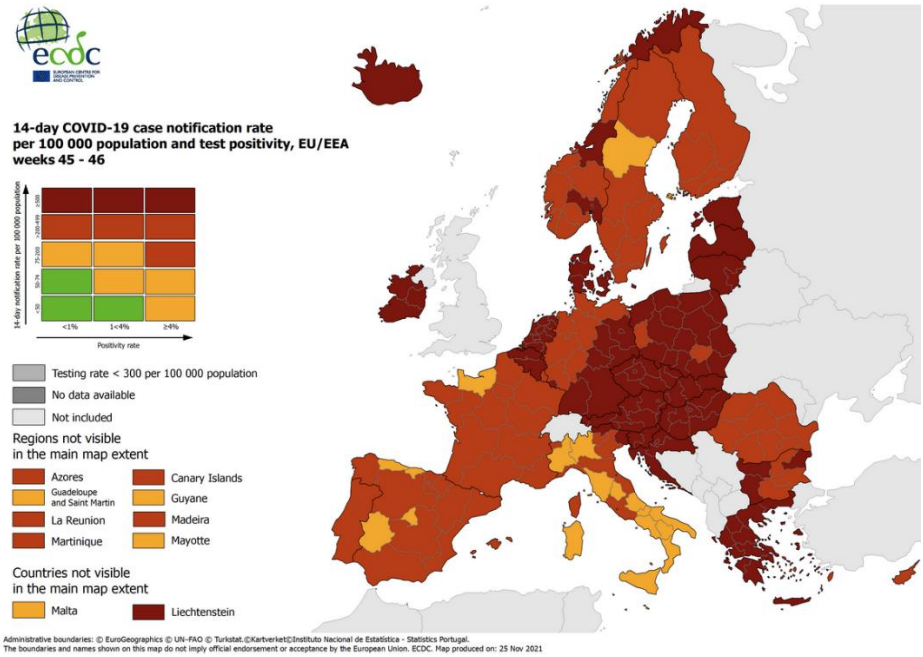


FIGURA 1 – INDICATORE COMBINATO: TASSO DI NOTIFICA, PERCENTUALE TAMPONI EFFETTUATI E TASSO DI POSITIVITÀ DEGLI ULTIMI 14 GIORNI, PUBBLICATO IL 25 NOVEMBRE 2021 (ECDC)

[1] https://qap.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/COVID-19.html#global-overview-tab

Nuove infezioni da virus SARS-CoV-2 in Italia

Dall'inizio dell'epidemia alle ore 12 del 24 novembre 2021, sono stati diagnosticati dai laboratori di riferimento regionali e riportati al sistema di sorveglianza integrata **COVID-19** 4.954.380 casi confermati e 132.747 decessi.

Nell'ultima settimana (nonostante il dato sia ancora da consolidare) si è osservato un ulteriore aumento dei casi e dell'incidenza in tutto il territorio italiano (**Figura 2**). Da circa cinque settimane si osserva anche un forte incremento dei tamponi effettuati, verosimilmente dovuto ad un intensificarsi dello screening necessario per il rilascio della certificazione sanitaria a fini lavorativi (dal 15 ottobre è entrato in vigore l'obbligo di possedere il Green Pass per tutti i lavoratori). Come evidenziato in **Figura 2**, la capacità diagnostica è aumentata da inizio pandemia, passando da un numero medio giornaliero di tamponi effettuati pari a 3.110 a febbraio 2020 a 490.297 nell'ultimo mese, il numero massimo raggiunto.

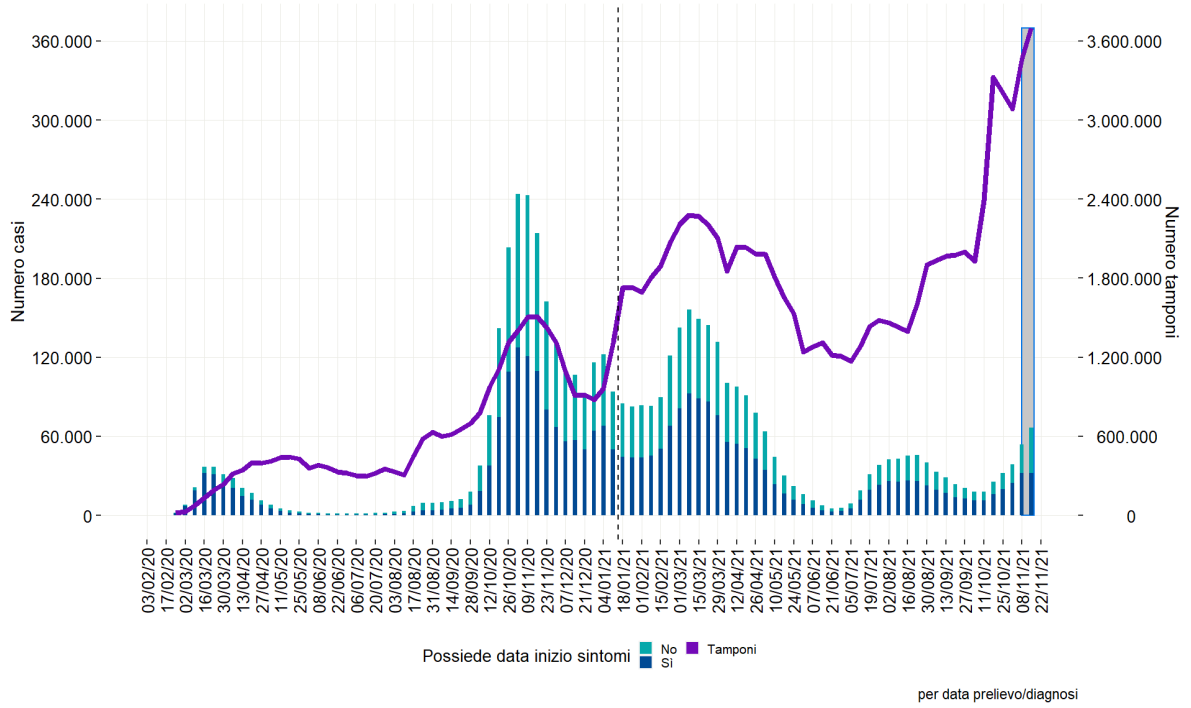


FIGURA 2 – CASI SETTIMANALI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER DATA PRELIEVO/DIAGNOSI (A SINISTRA) (N=4.954.380) E NUMERO DI TAMPONI SETTIMANALI EFFETTUATI (A DESTRA)

Nota: All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio. La linea tratteggiata nera indica la data di adozione della nuova definizione di caso. La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì).

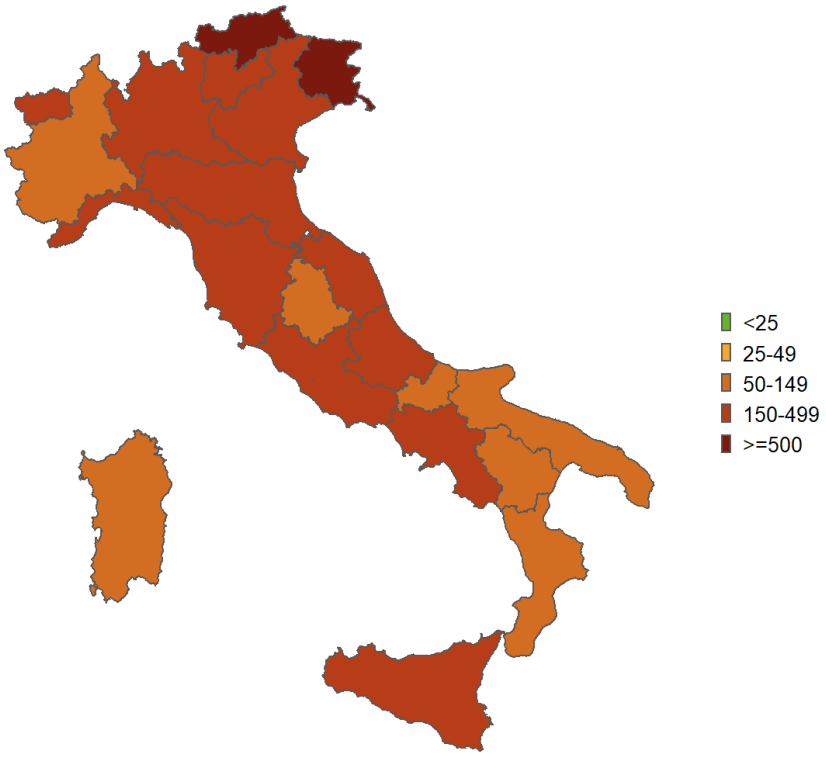


FIGURA 3 – INCIDENZA PER 100.000 ABITANTI DI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER REGIONE/PA DI NOTIFICA (PERIODO: 8 - 21 NOVEMBRE 2021)

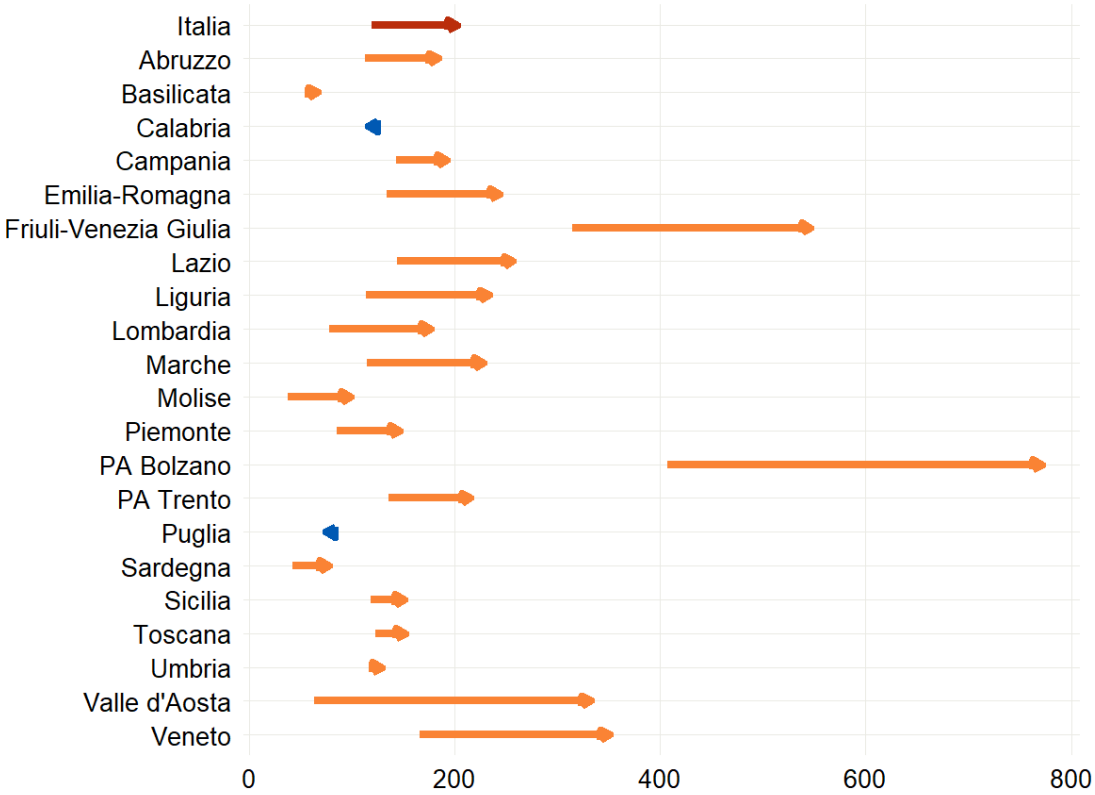


FIGURA 4 – CONFRONTO TRA IL NUMERO DI CASI DI CASI DI COVID-19 (PER 100.000 AB.) DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER REGIONE/PA
(PERIODO: 8 - 21 NOVEMBRE 2021 E 1 - 14 NOVEMBRE 2021)

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

Durante il periodo 8 - 21 novembre 2021 sono stati segnalati 120.049 nuovi casi, di cui 253 deceduti (tale valore non include le persone decedute nel periodo con una diagnosi antecedente al 8 novembre).

L'incidenza per regione/PA è mostrata in **Figura 3**. L'incidenza a 14 giorni aumenta in tutte le regioni (**Figura 4**) ad eccezione della Calabria e della Puglia. Il Friuli-Venezia Giulia e la Provincia Autonoma di Bolzano registrano un'incidenza a 14 giorni compresa fra i 500-799 casi per 100.000 abitanti, i valori più alti attualmente registrati in Italia. Dall'analisi dell'incidenza a 7 giorni per provincia (**Figura A5** nei **Materiali Supplementari**), si osserva che nella provincia di Trieste l'incidenza ha raggiunto i 644 casi per 100.000 abitanti, seguita dalla provincia di Gorizia e dalla Provincia Autonoma di Bolzano. Tutte e tre sono province di confine caratterizzate da flussi giornalieri di lavoratori in ingresso e in uscita. L'Austria e la Slovenia, confinanti rispettivamente con la PA di Bolzano e il Friuli Venezia Giulia, sono attualmente caratterizzate da alta incidenza (1.992 e 2.136 casi per 100.000 abitanti, rispettivamente) e da bassa copertura vaccinale (64,6% e 54%, rispettivamente). Si osserva un'incidenza sopra a 300 casi per 100.000 abitanti anche nella provincia di Forlì-Cesena.
Il 39,5% dei casi di Covid-19 segnalati in Italia nel periodo 8 - 21 novembre 2021 è stato sottoposto ad accertamento diagnostico a causa della presenza di sintomi. Nelle ultime due settimane, la percentuale di casi di COVID-19 autoctoni è in leggera diminuzione (88,5% vs 89,9% riportati nel periodo 1 - 14 novembre 2021); in leggera diminuzione anche la percentuale di casi di COVID-19 importati dall'estero (0,3% vs 0,5% riportati nel periodo 1 - 14 novembre 2021).

L'11,4% dei casi segnalati nelle ultime due settimane è di sesso maschile e di età compresa tra 10 e 29 anni, simile alla percentuale di soggetti di sesso femminile nella stessa fascia di età (**Figura 5**). In totale, nel periodo 8 - 21 novembre 2021, il 52,1% dei casi di COVID-19 segnalati sono di sesso femminile. La percentuale di casi di COVID-19 rilevati in persone con età >60 anni è in lieve diminuzione (22,1% vs 22,9% rispetto alla settimana precedente). Stabile l'età mediana dei casi (42 anni, range: 0-106 anni).

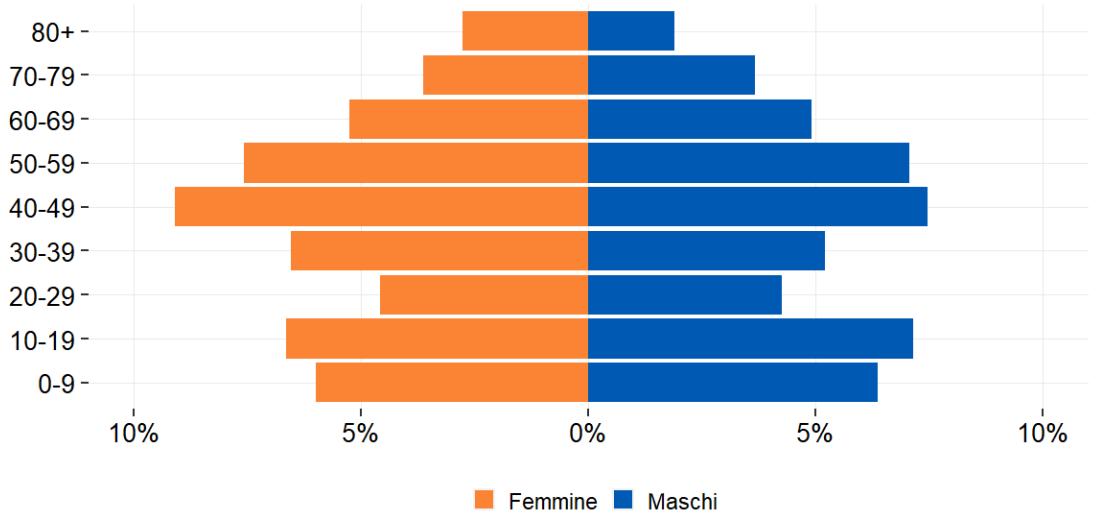


FIGURA 5 – DISTRIBUZIONE PER ETÀ E SESSO DEI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA (PERIODO: 8 - 21 NOVEMBRE 2021)

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

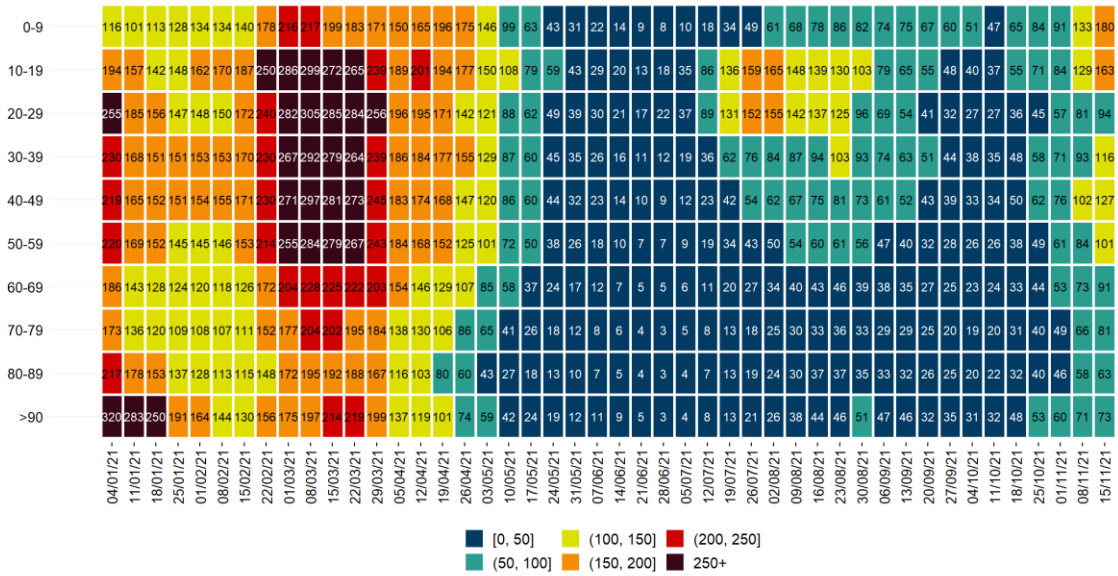
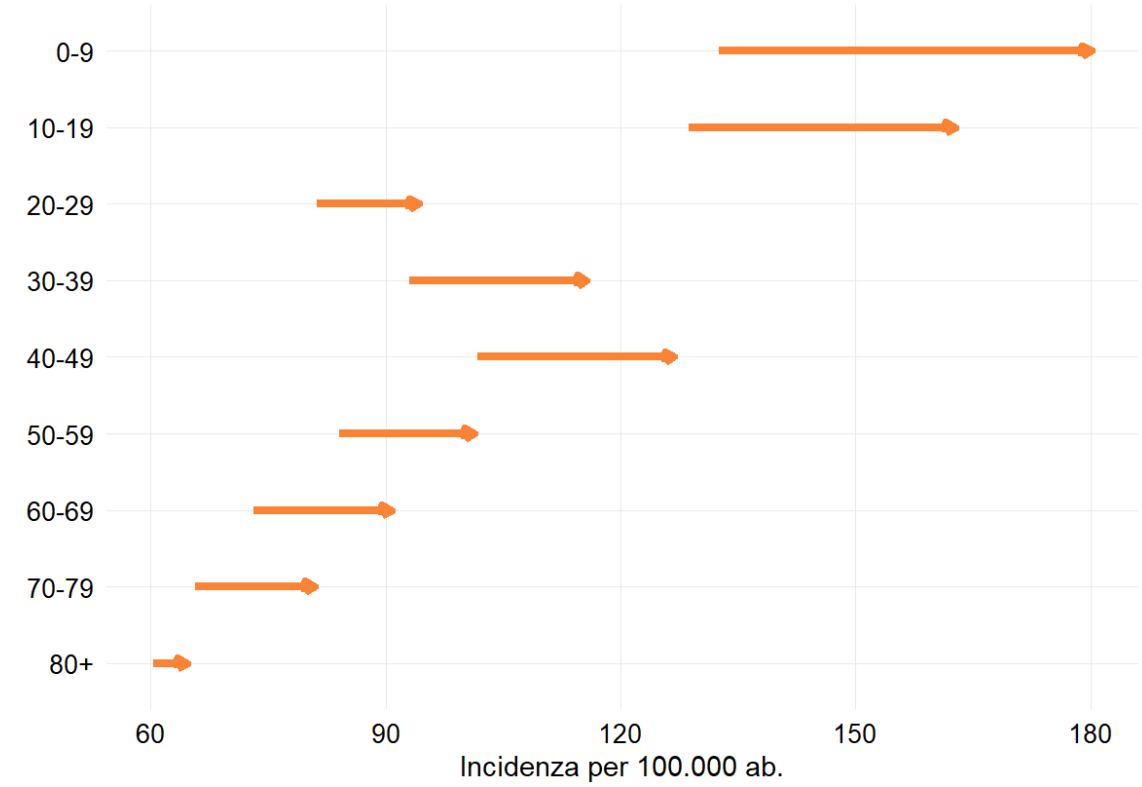


FIGURA 6 – INCIDENZA SETTIMANALE PER 100.000 ABITANTI PER FASCIA DI ETÀ A PARTIRE DA GENNAIO 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). Il dato relativo agli ultimi 15 giorni è non consolidato e verosimilmente sottostimato.

Nelle ultime due settimane si è osservato un aumento dell'incidenza settimanale in tutte le fasce d'età (**Figura 6**). Già dalla seconda decade di ottobre, si osserva un aumento dell'incidenza nelle fasce di età 0-9 e 10-19 che nell'ultima settimana risulta compresa tra i 150 e i 200 casi per 100.000 abitanti, sebbene il dato sia ancora da consolidare. Nelle fasce di età 30-39, 40-49 e 50-59 l'incidenza sale a valori compresi tra 100 e 150 casi per 100.000 abitanti. In tutte le altre fasce di età nell'ultima settimana l'incidenza risulta compresa tra i 50 e i 100 casi per 100.000 abitanti.

Analizzando la variazione dell'incidenza a 7 e 14 giorni (**Figura 7**), si conferma il maggiore aumento delle diagnosi di COVID-19 nella popolazione di 0-19 anni, verosimilmente dovuta anche alla maggiore attività di screening nelle scuole. Un forte aumento dell'incidenza a 14 giorni è osservata anche in corrispondenza delle altre fasce di età, ad esclusione degli 80+.



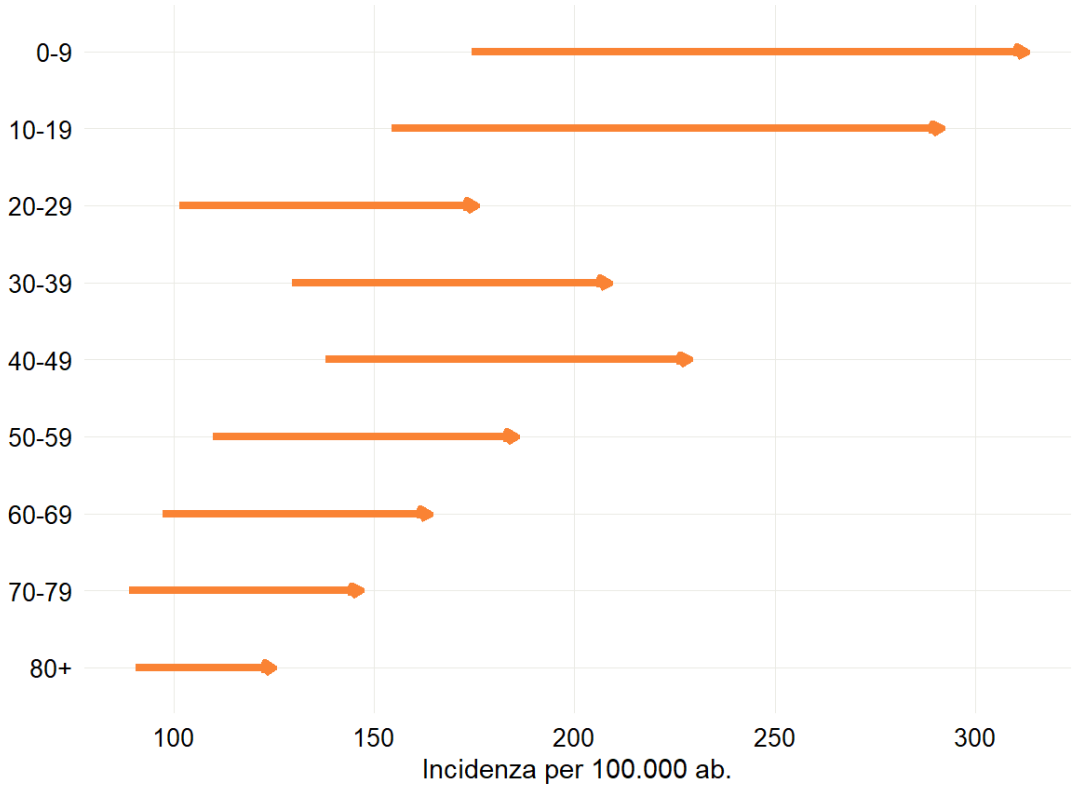


FIGURA 7 – VARIAZIONE INCIDENZA A 7 (SOPRA) E A 14 GIORNI (SOTTO) PER 100.000 ABITANTI PER FASCIA DI ETÀ (PERIODO DI 7 GIORNI: 15 - 21 NOVEMBRE 2021 E 8 - 14 NOVEMBRE 2021; PERIODO DI 14 GIORNI: 8 - 21 NOVEMBRE 2021 E 1 - 14 NOVEMBRE 2021)

Nell'ultima settimana, si osserva un aumento sia del numero di casi diagnosticati tra gli operatori sanitari[2] (1.054 vs 977 della settimana precedente) che nella popolazione generale; la percentuale di operatori sanitari scende leggermente al 2,7% (rispetto al 3,1% della settimana precedente).

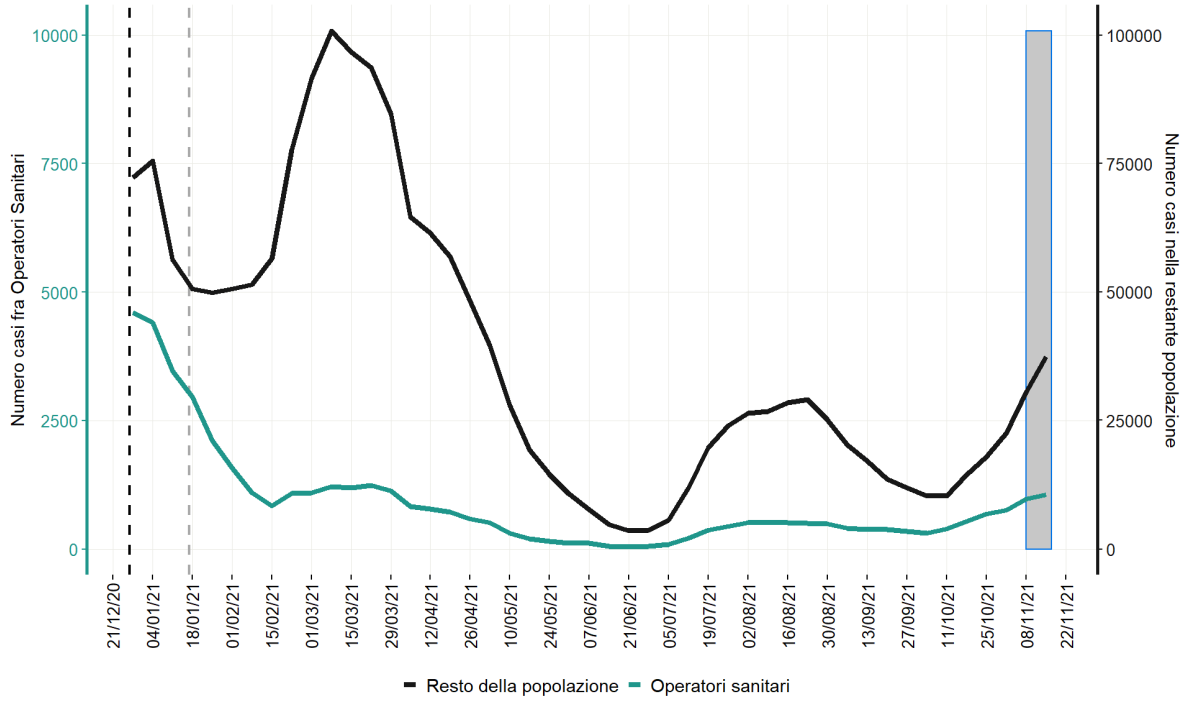


FIGURA 8 – CONFRONTO TRA L'ANDAMENTO SETTIMANALE DALL'INIZIO DELLA CAMPAGNA VACCINALE (LINEA NERA TRATTEGGIATA) DEL NUMERO DI CASI FRA GLI OPERATORI SANITARI (ASSE A SINISTRA) E NELLA RESTANTE POPOLAZIONE (ASSE A DESTRA) DI ETÀ COMPRESA TRA 20-65 ANNI

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). La linea tratteggiata grigia indica la data di adozione della nuova definizione di caso, All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio.

[2] Sono stati considerati solo gli operatori sanitari tra i 20 e i 65 anni

Trasmissibilità

La **Figura 9** riporta l'andamento nazionale di Rt dal primo giugno 2021. I valori stimati più recenti sono: Rt sintomi= **1,24** (**IC95%: 1,23-1,25**) al 10 novembre 2021, Rt ospedalizzazioni= **1,15** (**IC95%: 1,11-1,19**) al 16 novembre 2021, e Rt augmented= **1,15** (**IC95%: 1,15-1,15**) al 16 novembre 2021. Per dettagli sulle modalità di calcolo ed interpretazione di questi parametri si rimanda all'approfondimento disponibile sul sito dell'Istituto Superiore di Sanità (https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/open-data/rt.pdf)[3].

Questa settimana l'Rt augmented risulta leggermente in diminuzione rispetto ai valori osservati nella settimana precedente ma ancora sopra la soglia epidemica, **1,15** vs **1,22** (**IC95%: 1,21-1,22**). Con un andamento leggermente posticipato rispetto all'Rt sintomi, l'Rt ospedalizzazioni risulta in lieve aumento rispetto al valore osservato nella settimana precedente, **1,15** vs **1,09** (**IC95%: 1,04-1,14**) e ancora sopra la soglia epidemica. La differenza nell'andamento dell'Rt ospedalizzazioni e Rt sintomi che talvolta si riscontra verosimilmente riflette la diversa tempistica che intercorre tra la data di inizio dei sintomi e la data di ricovero usualmente osservata nelle persone diagnosticate con Covid-19 che poi sono state ricoverate. L'elevata proporzione di soggetti giovani e asintomatici va considerata nella lettura di queste stime di trasmissibilità.

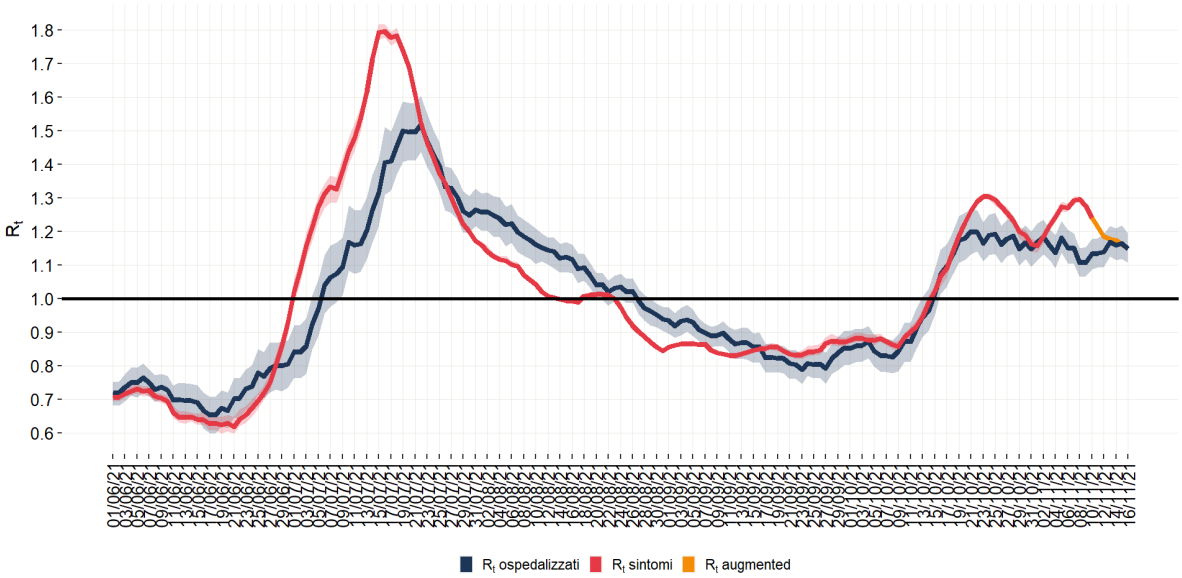


FIGURA 9 - ANDAMENTO GIORNALIERO DI RT SINTOMI, RT OSPEDALIZZAZIONI E RT AUGMENTED NAZIONALE, CALCOLATO IL 24/11/2021

[3]Ogni settimana vengono calcolati diversi Rt: Rt sintomi (basato sulle date di inizio sintomi), Rtmedio14gg (media degli Rt di 14 giorni, meno influenzato da variazioni di breve periodo) e Rt ospedalizzazioni (basato sulle date di ricovero e che fornisce quindi un indice di trasmissibilità dei casi più gravi). Tuttavia, per la scelta della data più recente alla quale si può considerare sufficientemente stabile ciascuno di questi Rt bisogna tener conto del consolidamento dei dati. L'acquisizione dei dati epidemiologici sulle infezioni è infatti affetta da una serie di ritardi, alcuni dei quali non comprimibili: in particolare, il tempo tra l'evento infettivo e lo sviluppo dei sintomi (tempo di incubazione), quello tra i sintomi e l'esecuzione del tampone, quello tra l'esecuzione del tampone e la conferma di positività, e quello tra la conferma di positività e l'inserimento nel sistema di sorveglianza integrata ISS. Il ritardo complessivo tra infezioni e loro rilevamento nel sistema di sorveglianza è valutato e aggiornato settimanalmente. Per il presente bollettino, ad esempio, si considera il 2 novembre come data ultima per valutare la stima di Rt medio dei casi sintomatici. Viene inoltre calcolato l'Rt "augmented" sui casi sintomatici. Questo è basato su una tecnica di "data imputation" che permette di fornire una stima più recente (questa settimana 16 novembre); tuttavia, va tenuto in considerazione che sebbene più "tempestivo" è al tempo stesso potenzialmente meno affidabile in quanto basato su dati ancora non completi e maggiormente dipendente dal ritardo di notifica.

Nel periodo 27 ottobre - 9 novembre 2021, l'Rt medio calcolato sui casi sintomatici è stato pari a **1,23 (range: 1,15-1,30)**, stabile rispetto alla settimana precedente **1,21 (range: 1,14-1,26)** e sopra la soglia epidemica.

La stima per Regione/PA del numero di riproduzione netto Rt sintomi al 10 novembre è riportato in **Figura 10**.

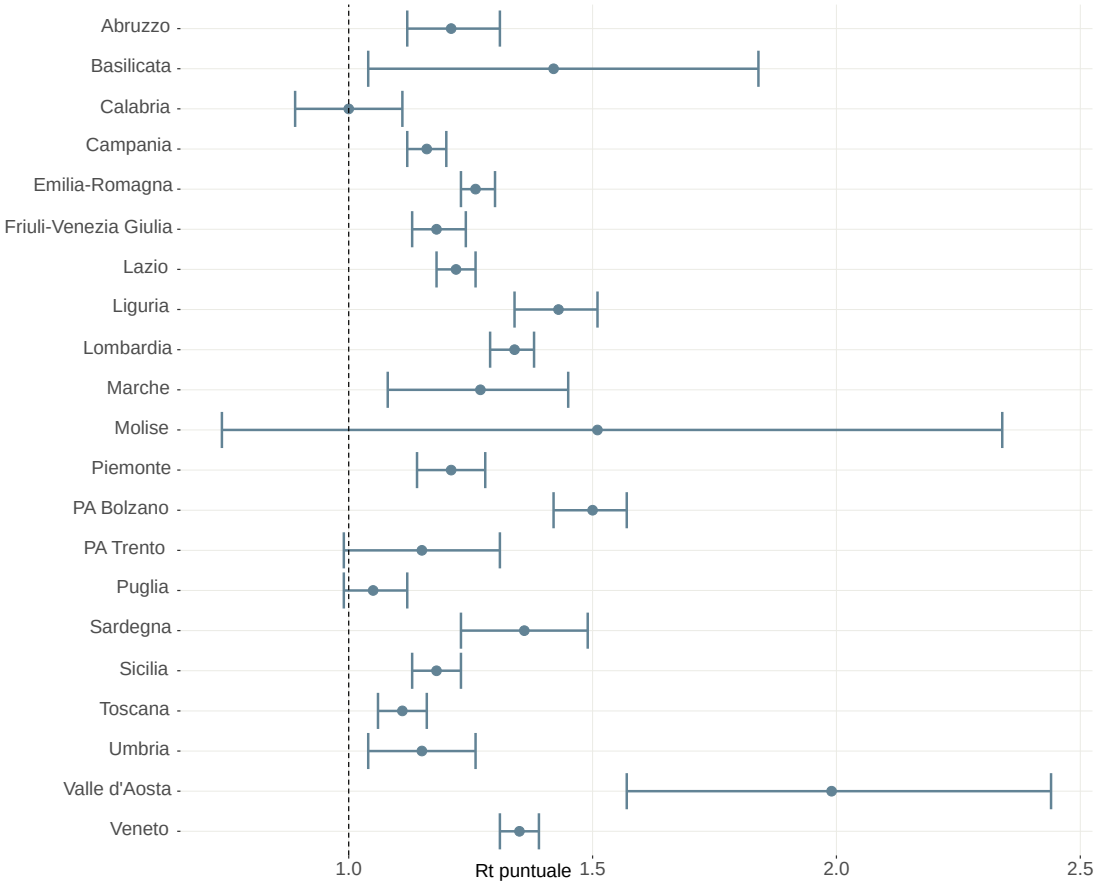


FIGURA 10 – STIMA DELL'RT SINTOMI PER REGIONE/PA AL 10 NOVEMBRE 2021, CALCOLATO IL 24/11/2021

Il Case Fatality Rate (CFR) a 28 giorni dalla diagnosi di COVID-19, grezzo e standardizzato rispetto alla popolazione italiana (2021) e alla popolazione europea standard (2013), per mese di diagnosi a partire da inizio pandemia è riportato in **Figura 11**. Il CFR grezzo è diminuito dal 19,6%, rilevato all'inizio della pandemia, allo 0,8% a settembre 2021. Osservando i valori del CFR standardizzato rispetto alla popolazione italiana, si nota una diminuzione di approssimativamente 8 punti percentuali fra febbraio 2020 e agosto 2021. Lo stesso andamento decrescente è osservato in corrispondenza del CFR standardizzato rispetto alla popolazione europea. Si osserva, in particolare, una diminuzione continua del CFR (sia grezzo che standardizzato) da gennaio 2021 in poi. Gli alti valori del CFR osservati nella prima fase pandemica potrebbero essere spiegati dal ridotto numero di tamponi che venivano effettuati, e dal fatto che venivano testati prevalentemente i casi sintomatici.
I valori del CFR standardizzato utilizzando come riferimento la popolazione europea (mediamente più giovane della popolazione italiana) risultano sempre più bassi rispetto ai valori del CFR standardizzato che ha come riferimento la popolazione italiana. Questo suggerisce che le differenze con gli altri Paesi europei, in termini di letalità, siano in parte dovute alla struttura per età della popolazione italiana, relativamente più anziana.

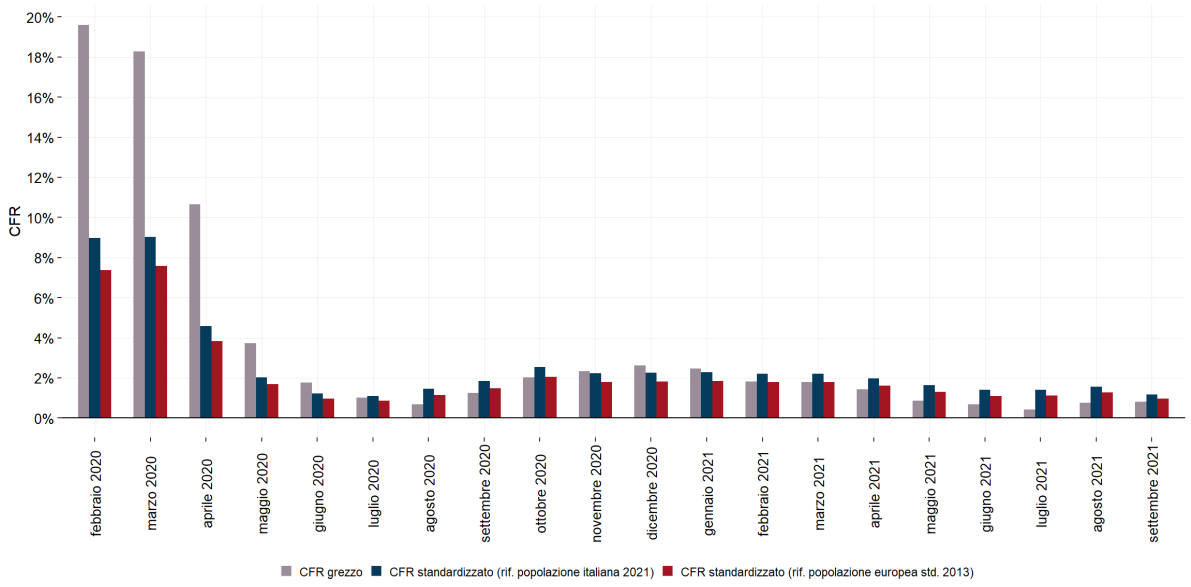


FIGURA 11 –ANDAMENTO PER MESE DI DIAGNOSI DEL CASE FATALITY RATE (CFR) GREZZO E STANDARDIZZATO RISPETTO ALLA POPOLAZIONE ITALIANA (2021) E ALLA POPOLAZIONE EUROPEA STANDARD (2013)

La **Tabella 1** riporta la distribuzione dei casi e dei decessi segnalati[4] e la letalità per sesso e fasce di età decennali. Come ormai ben noto, si osserva che la letalità del COVID-19 cresce con l'aumentare dell'età dei pazienti ed è più elevata nei soggetti di sesso maschile a partire dalla fascia di età 30-39 anni.

[4] https://www.iss.it/covid-19-primo-piano/-/asset_publisher/yX1afjCDBkWH/content/come-si-calcola-la-mortalit%25C3%25A0-associata-al-covid-19

TABELLA 1 - DISTRIBUZIONE DEI CASI (N=4.954.380) E DEI DECESSI (N=132.747) PER COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER FASCIA DI ETÀ E SESSO DA INIZIO EPIDEMIA

Classe di età (anni)	Soggetti di sesso maschile					Soggetti di sesso femminile					Casi totali				
	N. casi	% casi	N. deceduti	% deceduti	Letalità %	N. casi	% casi	N. deceduti	% deceduti	Letalità %	N. casi	% del totale casi	N. deceduti	% del totale deceduti	Letalità %
0-9	156.626	6,5	8	<0,1	<0,01	146.428	5,8	7	<0,1	<0,01	303.054	6,1	15	<0,1	<0,01
10-19	273.191	11,3	10	<0,1	<0,01	250.529	9,9	10	<0,1	<0,01	523.720	10,6	20	<0,1	<0,01
20-29	311.664	12,8	48	0,1	<0,1	295.938	11,7	31	<0,1	<0,1	607.606	12,3	79	<0,1	<0,1
30-39	304.759	12,6	186	0,2	0,1	320.955	12,7	111	0,2	<0,1	625.718	12,6	297	0,2	<0,1
40-49	375.232	15,5	863	1,2	0,2	413.795	16,4	384	0,7	0,1	789.028	15,9	1.247	0,9	0.2
50-59	406.167	16,7	3.486	4,7	0,9	423.218	16,7	1.393	2,4	0,3	829.387	16,7	4.879	3,7	0,6
60-69	271.286	11,2	9.985	13,3	3,7	254.289	10,1	3.864	6,7	1,5	525.576	10,6	13.849	10,4	2,6
70-79	191.556	7,9	22.506	30,1	11,7	187.023	7,4	10.859	18,8	5,8	378.579	7,6	33.365	25,1	8,8
80-89	113.943	4,7	28.870	38,5	25,3	163.298	6,5	24.420	42,2	15,0	277.248	5,6	53.290	40,1	19,2
≥90	23.179	1,0	8.927	11,9	38,5	71.187	2,8	16.777	29,0	23,6	94.366	1,9	25.704	19,4	27,2
Età non nota	47	<0,01	2	<0,01	4,3	51	<0,01	0	0	0	98	<0,01	2	<0,01	2,0
Totale	**2.427.650**	**49,0**	**74.891**	**56,4**	**3,1**	**2.526.711**	**51,0**	**57.856**	**43,6**	**2,3**	**4.954.380**	**-**	**132.747**	**-**	**2,7**

NOTA: LA TABELLA NON INCLUDE I CASI PER CUI NON È NOTO IL SESSO

Focus età scolare

Dall'inizio dell'epidemia alle ore 12 del 24 novembre 2021, nella popolazione 0-19 anni sono stati riportati al sistema di sorveglianza integrata COVID-19, 826.774 casi confermati di cui 35 deceduti (**Tabella 2**).

Nel periodo 8 - 21 novembre 2021, in questa popolazione sono stati segnalati 31.365 nuovi casi, di cui 153 ospedalizzati e 3 ricoverati in terapia intensiva (i valori riportati non includono le persone ospedalizzate, ricoverate in terapia intensiva e decedute diagnosticate prima del 8 novembre).

TABELLA 2 - DISTRIBUZIONE DEI CASI (N=826.774) E DEI DECESSI (N=35) DIAGNOSTICATI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ, IN ITALIA

Classe di età (anni)	N. casi	N. ospedalizzazioni	N. ricoveri in TI	N. deceduti
<3	64.291	3.081	64	6
3-5	83.928	744	19	5
6-11	251.221	1.423	36	9
12-15	195.637	1.306	58	8
16-19	231.697	2.078	74	7
Totale	**826.774**	**8.632**	**251**	**35**

La **Figura 12** riporta l'incidenza per 100.000 abitanti nella popolazione in età scolare, suddivisa in due fasce di età (<12, 12-19) confrontata con la popolazione di età ≥20 anni, a partire da inizio gennaio 2021. Nell'ultima settimana si osserva un aumento dell'incidenza in tutte le fasce d'età; in particolare nella popolazione di età inferiore ai 12 anni, attualmente non eleggibile per la vaccinazione e che mostra un'incidenza più elevata rispetto alle altre fasce d'età.

Un maggiore dettaglio dell'incidenza settimanale per 100.000 abitanti nella popolazione 0-19 è rappresentato in **Figura 13** e del tasso di ospedalizzazione settimanale per 1.000.000 di abitanti nella **Figura 14**. Nella classe di età 6-11 anni si evidenzia, a partire dalla seconda settimana di ottobre, una maggiore crescita dell'incidenza rispetto al resto della popolazione in età scolare, con un'impennata nelle ultime due settimane. Si evidenzia, inoltre, un aumento del tasso di ospedalizzazione nella fascia <3 anni (poco sopra i 2 ricoveri per 100.000 abitanti) nelle ultime settimane, mentre nelle altre fasce di età risulta stabile.

La **Figura 15** rappresenta la distribuzione percentuale dei casi nella popolazione 0-19 anni, suddivisa in cinque fasce di età, da inizio anno. Nell'ultima settimana, si conferma l'andamento osservato nella precedente settimana, con il 27% dei casi diagnosticati nella popolazione di età scolare (<20 anni). Il 51% dei casi in età scolare è stato diagnosticato nella fascia d'età 6-11 anni, il 32% nella fascia 12-19 anni e solo il 11% e il 6% sono stati diagnosticati, rispettivamente tra i 3 e i 5 anni e sotto i 3 anni.

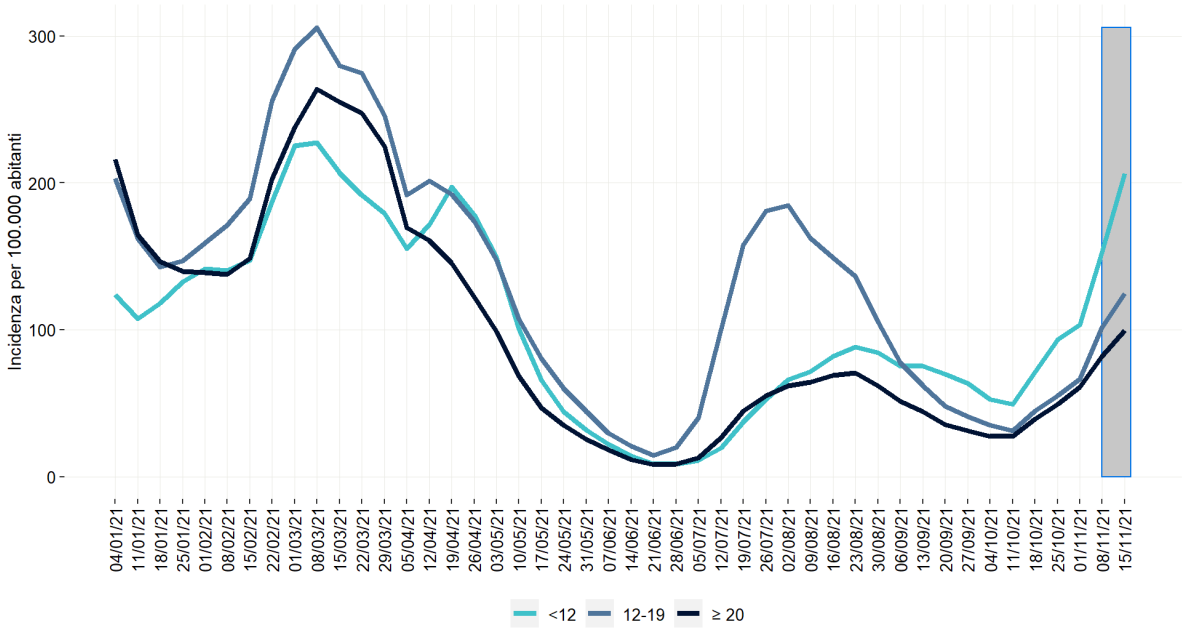


FIGURA 12 – INCIDENZA SETTIMANALE DI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI PER POPOLAZIONE TARGET DELLA CAMPAGNA VACCINALE (12-19 E ≥ 20 ANNI) E NON (< 12 ANNI) A PARTIRE DA GENNAIO 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio.

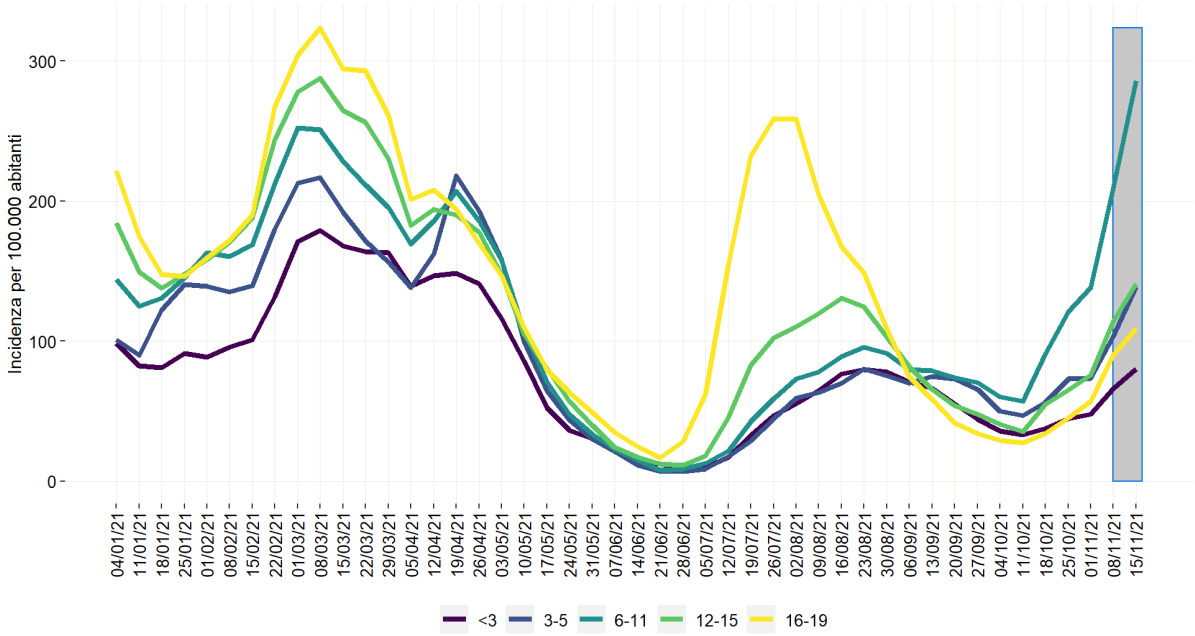


FIGURA 13 – INCIDENZA SETTIMANALE PER 100.000 ABITANTI PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ A PARTIRE DA GENNAIO 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio.

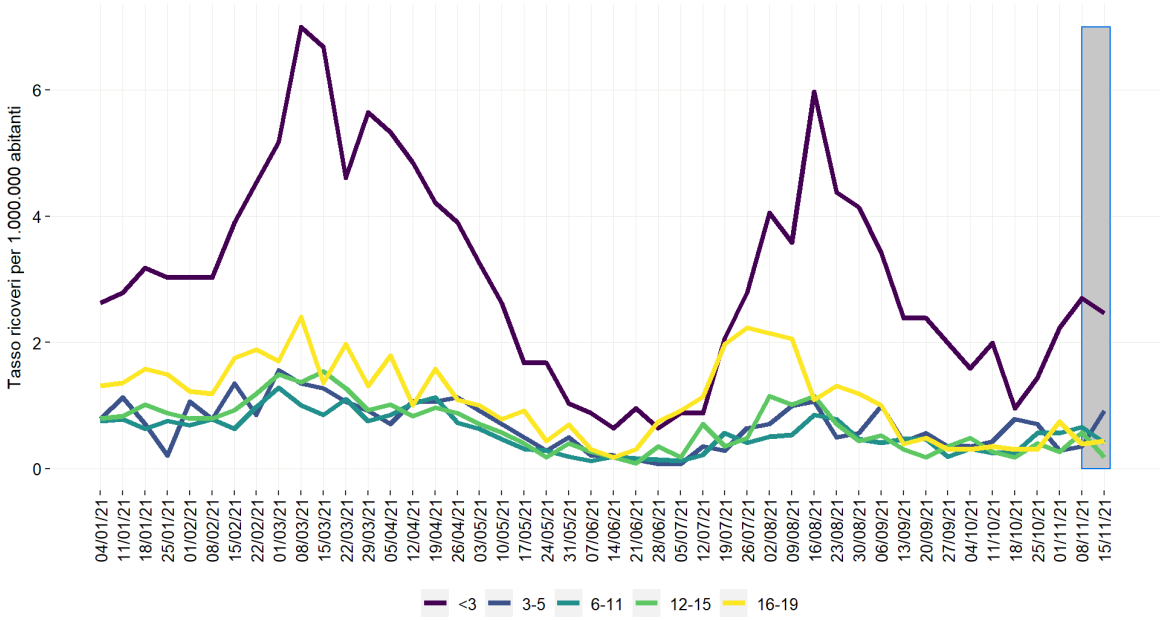


FIGURA 14 – TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE SETTIMANALE PER 1.000.000 ABITANTI PER DATA PRELIEVO/DIAGNOSI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ A PARTIRE DA GENNAIO 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). Il dato relativo alle ultime due settimane non è consolidato.

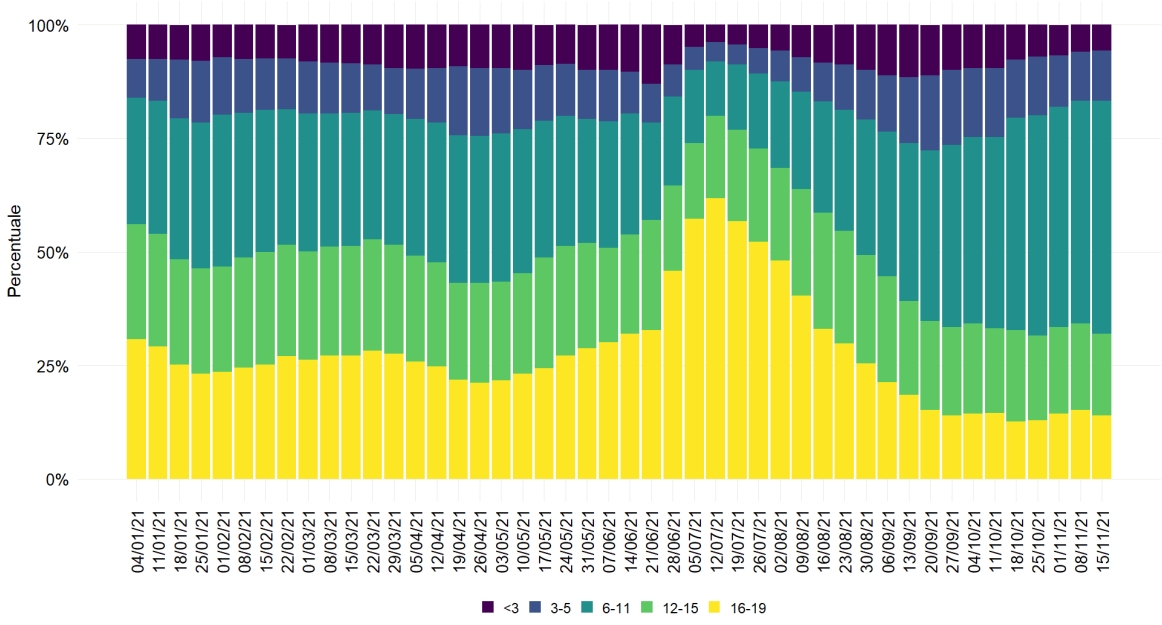


FIGURA 15 – DISTRIBUZIONE PERCENTUALE SETTIMANALE DEI CASI COVID-19 PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ A PARTIRE DA GENNAIO 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio.

Impatto delle vaccinazioni nel prevenire nuove infezioni, infezioni gravi e decessi

La campagna vaccinale in Italia è iniziata il 27 dicembre 2020. Al 24 novembre 2021, sono state somministrate 94.381.085 (43.914.473 prime dosi, 45.530.428 seconde/uniche dosi e 4.936.184 terze dosi) delle 101.693.606 dosi di vaccino finora consegnate (https://github.com/italia/covid19-opendata-vaccini).

Al 24 novembre, in Italia, la copertura vaccinale per due dosi nella popolazione di età > 12 anni è pari a 87,1%. Nelle fasce di età 70-79 e 80+ la percentuale di persone che hanno completato il ciclo vaccinale con due dosi è rispettivamente 91,2% e 93,6%, mentre la percentuale di vaccinati con la dose aggiuntiva/booster si attesta rispettivamente al 14,2% e al 45,4%.
Nella popolazione di età 60-69 la copertura vaccinale con almeno una dose è pari al 90,2%, con due dosi è pari al 88,5%, mentre per tre dosi (richiamo o dose addizionale) è pari a 10,8%.
Nelle fasce di età 20-29, 40-49 e 50-59 la percentuale di persone che hanno ricevuto almeno una dose è superiore all'80% (rispettivamente 88,9%, 84,1%, 83,8% e 87,3%). Nella fascia 12-19 hanno ricevuto almeno una dose il 74,2% della popolazione mentre risultano completamente vaccinati il 69,4%.

In tutte le Regioni/PA la copertura vaccinale completa della popolazione con età compresa fra i 12 ed i 59 anni è maggiore del 70%, con una variabilità che va dal 74,4% nella Provincia Autonoma di Bolzano all'84,5% in Toscana e nel Lazio. La copertura vaccinale nazionale per "tre dosi" (richiamo o dose addizionale) è pari al 9,1%, con una variabilità che va dal 4,9% in Calabria al 14,5% in Molise.

Sulla base del Decreto-legge 14 gennaio 2021 n. 2, che disciplina i sistemi informativi funzionali all'implementazione del piano strategico dei vaccini per la prevenzione delle infezioni da SARS-CoV-2 (comma 7, art 3), viene effettuata periodicamente una analisi congiunta dei dati dell'anagrafe nazionale vaccini e della sorveglianza integrata COVID-19, di cui di seguito sono riportati i principali risultati. Le analisi di seguito riportate riguardano quindi tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2 per i quali è disponibile il codice fiscale, utilizzato come identificativo univoco per il record linkage con l'anagrafe nazionale dei vaccini del Ministero della Salute.
Al fine di analizzare la distribuzione dei casi per stato vaccinale e l'efficacia del vaccino si definiscono come:

- **casi non vaccinati:** tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2 che
  - non hanno ricevuto alcuna dose di vaccino, oppure
  - sono stati vaccinati con prima o mono dose nei 14 giorni precedenti la diagnosi stessa, ovvero prima del tempo necessario per sviluppare una risposta immunitaria almeno parziale al vaccino

- **casi con ciclo incompleto di vaccinazione:** tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2
    - avvenuta almeno 14 giorni dopo la somministrazione della prima dose, in soggetti che hanno ricevuto un vaccino che prevede un ciclo vaccinale a due dosi (vaccini Pfizer-BioNtech, Moderna e Vaxzevria).
    - avvenuta entro 14 giorni dalla somministrazione della seconda dose. Si ricorda che un ciclo di vaccinazione incompleto fornisce una protezione inferiore rispetto ad un ciclo di vaccinazione completo.
- **casi con ciclo completo di vaccinazione:** tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 dopo almeno 14 giorni dal completamento del ciclo vaccinale (14 giorni dalla somministrazione della seconda dose per i vaccini Pfizer-BioNtech, Moderna e Vaxzevria o 14 giorni dalla somministrazione dell'unica dose per il vaccino Janssen/Johnson&Johnson).

Per maggiore completezza i casi con ciclo completo di vaccinazione sono stati distinti in tre categorie differenti:

- **casi con ciclo completo di vaccinazione effettuato da meno di sei mesi:** tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentata a partire dal quattordicesimo giorno dopo il completamento del ciclo vaccinale e per i successivi 180 giorni
- **casi con ciclo completo di vaccinazione da oltre sei mesi:** tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 effettuata più di 180 giorni dopo il quattordicesimo giorno successivo al completamento del ciclo vaccinale
- **casi con ciclo completo di vaccinazione più dose aggiuntiva/booster:** tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentata almeno 14 giorni dopo la somministrazione della dose aggiuntiva o booster.

La **Tabella 3** riporta il numero assoluto e la percentuale di persone vaccinate nella popolazione generale e di casi di infezione da SARS-CoV2, di casi ospedalizzati, ricoverati in terapia intensiva e deceduti per stato vaccinale negli ultimi 30 giorni. Negli ultimi 30 giorni, sono stati notificati 61.908 casi (37,7%) fra i non vaccinati, 4.260 casi (2.6%) fra i vaccinati con ciclo incompleto, 81.740 casi (49,7%) fra i vaccinati con ciclo completo entro sei mesi, 15.519 (9,4%) fra i vaccinati con ciclo completo da oltre sei mesi e 969 casi (0,6%) fra i vaccinati con ciclo completo con dose aggiuntiva/booster. Il 49,1% delle ospedalizzazioni, il 64,2% dei ricoveri in terapia intensiva e il 44% dei decessi sono avvenuti tra coloro che non hanno ricevuto alcuna dose di vaccino.

TABELLA 3 – POPOLAZIONE ITALIANA DI ETÀ >12 ANNI E CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI NEGLI ULTIMI 30 GIORNI, PER STATO VACCINALE E CLASSE D'ETÀ* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

GRUPPO	FASCIA DI ETÀ	NON VACCINATI	VACCINATI CON CICLO INCOMPLETO	VACCINATI CON CICLO COMPLETO ENTRO 6 MESI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA >6 MESI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO + DOSE AGGIUNTIVA/BOOSTER
Popolazione (6/11/2021)	12-39	3.271.713 (18,8%)	1.087.094 (6,2%)	12.382.786 (71,0%)	638.196 (3,7%)	55.766 (0,3%)
	40-59	2.832.244 (15,4%)	774.605 (4,2%)	13.640.735 (74,0%)	1.030.331 (5,6%)	155.336 (0,8%)
	60-79	1.254.000 (9,2%)	272.933 (2,0%)	11.051.025 (81,4%)	779.291 (5,7%)	215.530 (1,6%)
	80+	228.056 (5,0%)	88.040 (1,9%)	1.584.000 (34,7%)	2.078.888 (45,5%)	589.375 (12,9%)
	Totale	**7.586.013 (14,0%)**	**2.222.672 (4,1%)**	**38.658.546 (71,6%)**	**4.526.706 (8,4%)**	**1.016.007 (1,9%)**
Diagnosi di Sars-CoV-2 (22/10/2021-21/11/2021)	12-39	28.535 (49,9%)	1.730 (3,0%)	23.907 (41,8%)	2.910 (5,1%)	90 (0,2%)
	40-59	23.381 (37,6%)	1.660 (2,7%)	32.369 (52,0%)	4.584 (7,4%)	220 (0,4%)
	60-79	8.231 (23,6%)	701 (2,0%)	22.710 (65,2%)	2.932 (8,4%)	258 (0,7%)
	80+	1.761 (17,3%)	169 (1,7%)	2.754 (27,1%)	5.093 (50,0%)	401 (3,9%)
	Totale	**61.908 (37,7%)**	**4.260 (2,6%)**	**81.740 (49,7%)**	**15.519 (9,4%)**	**969 (0,6%)**
Ospedalizzazioni (15/10/2021-14/11/2021)	12-39	505 (73,7%)	25 (3,6%)	121 (17,7%)	33 (4,8%)	1 (0,1%)
	40-59	1.251 (73,7%)	35 (2,1%)	325 (19,2%)	81 (4,8%)	5 (0,3%)
	60-79	1.369 (46,8%)	70 (2,4%)	1.281 (43,8%)	174 (5,9%)	31 (1,1%)
	80+	612 (26,6%)	52 (2,3%)	710 (30,8%)	899 (39,0%)	32 (1,4%)
	Totale	**3.737 (49,1%)**	**182 (2,4%)**	**2.437 (32,0%)**	**1.187 (15,6%)**	**69 (0,9%)**
Ricoveri in Terapia Intensiva (15/10/2021-14/11/2021)	12-39	23 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	40-59	153 (85,5%)	3 (1,7%)	19 (10,6%)	3 (1,7%)	1 (0,6%)
	60-79	298 (62,1%)	10 (2,1%)	151 (31,5%)	20 (4,2%)	1 (0,2%)
	80+	35 (31,5%)	1 (0,9%)	39 (35,1%)	35 (31,5%)	1 (0,9%)
	Totale	**509 (64,2%)**	**14 (1,8%)**	**209 (26,4%)**	**58 (7,3%)**	**3 (0,4%)**
Decessi (01/10/2021-31/10/2021)	12-39	7 (87,5%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	40-59	49 (73,1%)	1 (1,5%)	14 (20,9%)	3 (4,5%)	0 (0,0%)
	60-79	193 (59,9%)	5 (1,6%)	108 (33,5%)	16 (5,0%)	0 (0,0%)
	80+	200 (32,1%)	10 (1,6%)	236 (37,9%)	172 (27,6%)	5 (0,8%)
	Totale	**449 (44,0%)**	**16 (1,6%)**	**359 (35,2%)**	**191 (18,7%)**	**5 (0,5%)**

*La copertura vaccinale qui indicata fa riferimento al 6 novembre perché corrisponde ad una media di copertura vaccinale nel periodo. Il numero di eventi riportati in questa tabella potrebbe non essere allineato con il numero di eventi riportato nel bollettino quotidiano COVID-19 prodotto da Ministero della Salute/Protezione Civile (MdS/PC). Le differenze si devono, principalmente, a due fattori: a) gli eventi riportati da MdS/PC sono per data di notifica, mentre questa tabella usa la data di prelievo/diagnosi e b) ritardi di notifica nel flusso ISS più complesso ed articolato.

**Ospedalizzazioni, ricoveri in terapia intensiva e decessi qui riportati riferiscono al periodo della diagnosi per tener conto del tempo necessario all'aggravamento dopo la diagnosi e del ritardo di notifica

Si evidenzia che, nel momento in cui le vaccinazioni nella popolazione raggiungono alti livelli di copertura, si verifica il cosiddetto **"effetto paradosso"** per cui il numero assoluto di infezioni, ospedalizzazioni e decessi può essere simile, se non maggiore, tra vaccinati e non vaccinati, per via della progressiva diminuzione nel numero di questi ultimi.

Nella fascia 80+, si osserva, per esempio, che al 6 novembre il 12,9% della popolazione ha completato il ciclo con la dose aggiuntiva/booster, mentre la percentuale di popolazione che ha completato il ciclo vaccinale negli ultimi sei mesi e da oltre sei mesi è pari rispettivamente al 34,7% e al 45,5%. Complessivamente più del 90% degli ultraottantenni ha completato il ciclo vaccinale. Il numero di ospedalizzazioni, fra il 15/10/2021 e il 14/11/2021, fra i vaccinati con ciclo completo da meno e da oltre sei mesi è pari rispettivamente a 710 e 899, mentre nei non vaccinati il numero di ospedalizzazioni è pari a 612. Tuttavia, non è possibile confrontare i numeri in valore assoluto in quanto fanno riferimento a popolazione di ampiezze diverse e per rendere possibile il confronto è necessario calcolare il tasso, ovvero il numero di eventi diviso la popolazione nel periodo di riferimento per 100,000. Calcolando il tasso di ospedalizzazione (**Figura 16**) per i non vaccinati (264 ricoveri per 100.000) si evidenzia come questo sia circa sette volte più alto rispetto ai vaccinati con ciclo completo da meno di sei mesi (36 ricoveri per 100.000) e sei volte più alto rispetto ai vaccinati con ciclo completo da oltre sei mesi (47 ricoveri per 100.000).

Analizzando il numero dei ricoveri in terapia intensiva e dei decessi negli over 80, si osserva che il tasso di ricoveri in terapia intensiva dei non vaccinati (15 ricoveri in terapia intensiva per 100.000) è circa otto volte più alto di quello dei vaccinati con ciclo completo da meno di sei mesi (2 ricoveri in terapia intensiva per 100.000) e da oltre sei mesi (1,8 ricoveri in terapia intensiva per 100.000) mentre, nel periodo 1/10/2021 - 31/11/2021, il tasso di decesso nei non vaccinati (82 per 100.000) è circa nove volte più alto rispetto ai vaccinati con ciclo completo entro sei mesi (9 per 100.000) e sei volte più alto rispetto ai vaccinati con ciclo completo da oltre sei mesi (11 per 100,000).

I valori numerici relativi ai tassi rappresentati in **Figura 16** e il rischio relativo dei non vaccinati rispetti ai vaccinati con ciclo completo sono riportati nella **Tabella A3** dei Materiali Supplementari.

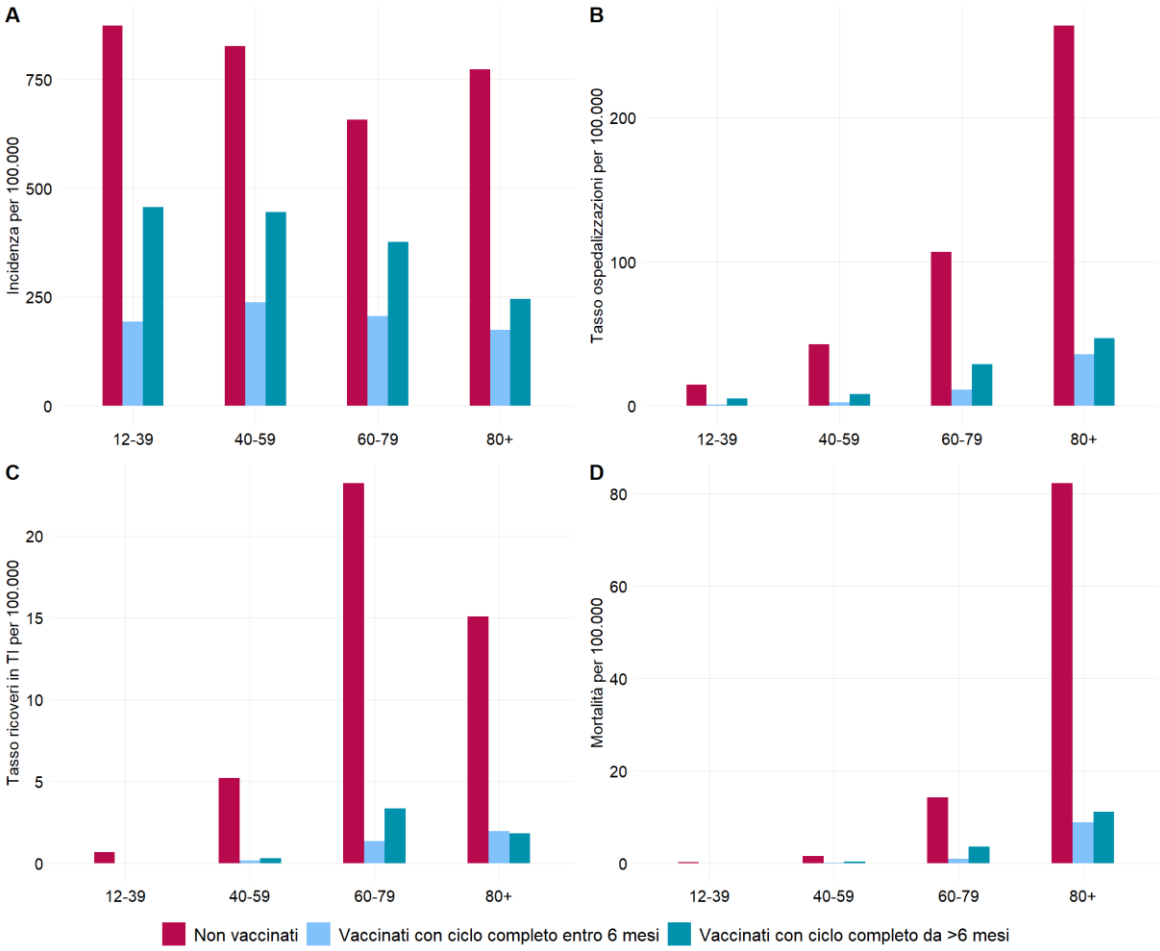


FIGURA 16 – INCIDENZA CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI (A), TASSO OSPEDALIZZAZIONI (B), TASSO RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA (C) E MORTALITÀ (D) PER 100.000 ABITANTI NEGLI ULTIMI 30 GIORNI* PER STATO VACCINALE E CLASSE D'ETÀ

VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

*Il denominatore usato per il calcolo dei tassi è costituito dalla copertura vaccinale nei periodi di calcolo di ciascun outcome

La **Tabella 4** e la **Figura 17** mostrano le stime di efficacia vaccinale, con intervallo di confidenza al 95%, nel prevenire casi di COVID-19, l'ospedalizzazione, il ricovero in terapia intensiva e il decesso, nel periodo con circolazione prevalente della variante alfa (B.1.1.7) (dal 5 aprile, approssimativamente la data in cui la vaccinazione è stata estesa alla popolazione generale, fino al 4 luglio) e nel periodo con circolazione prevalente della variante delta (B.1.617.2) (dal 5 luglio al 21 novembre per le diagnosi, 14 novembre per ospedalizzazioni e ricoveri in terapia intensiva, e il 31 ottobre per i decessi).

TABELLA 4 – STIMA EFFICACIA VACCINALE [IC 95%] NEI SOGGETTI VACCINATI CON CICLO COMPLETO RISPETTO AI NON VACCINATI PER DIAGNOSI, OSPEDALIZZAZIONE, RICOVERI IN TERAPIA INTENSIVA E DECESSI, NELLA POPOLAZIONE ITALIANA DI ETÀ >12 ANNI PER FASE EPIDEMICA: VARIANTE ALFA PREVALENTE (4 APRILE – 4 LUGLIO 2021) E VARIANTE DELTA PREVALENTE (5 LUGLIO – 21 NOVEMBRE 2021)

VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

VARIANTE	DIAGNOSI	OSPEDALIZZAZIONI	RICOVERI IN TI	DECESSI
Alfa	88,3 [88,1 - 88,6]	95,0 [94,7 - 95,3]	97,3 [96,4 - 97,9]	96,5 [96,1 - 96,9]
Delta	71,1 [71,0 - 71,3]	90,6 [90,4 - 90,8]	94,3 [93,8 - 94,8]	91,2 [90,5 - 91,7]

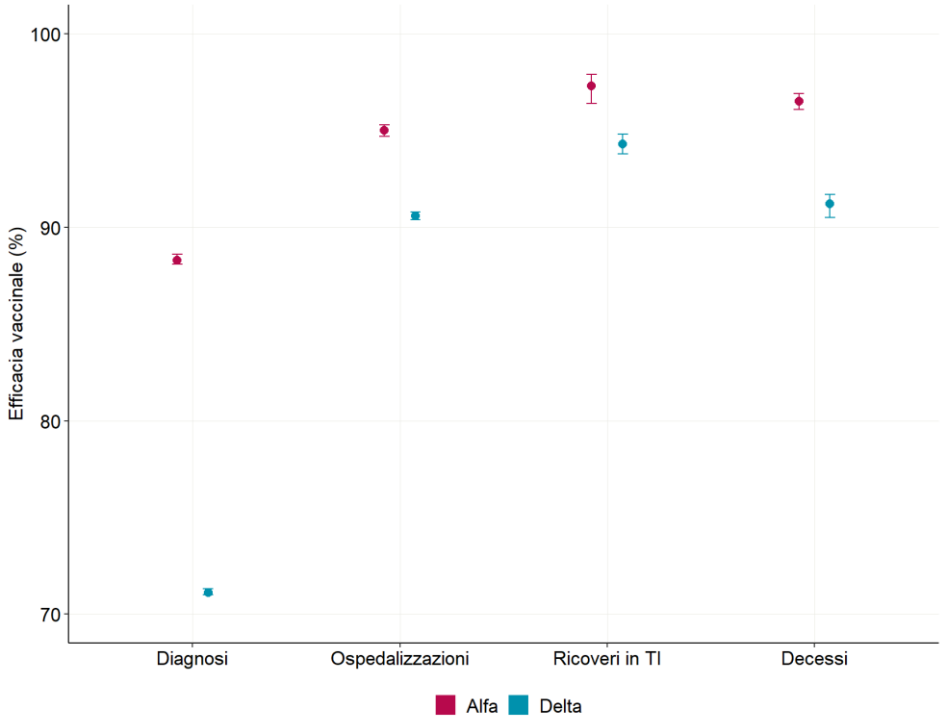


FIGURA 17 – CONFRONTO EFFICACIA VACCINALE NEL PREVENIRE CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI NELLA POPOLAZIONE ITALIANA DI ETÀ >12 ANNI PER FASE EPIDEMICA: VARIANTE ALFA PREVALENTE (4 APRILE - 4 LUGLIO 2021) E VARIANTE DELTA PREVALENTE (5 LUGLIO – 21 NOVEMBRE 2021)

L'efficacia stimata[5] misura la riduzione proporzionale del rischio di osservare un certo evento tra le persone vaccinate con ciclo completo, ovvero la riduzione percentuale del rischio di osservare un certo evento tra le persone vaccinate con ciclo completo rispetto alle persone non vaccinate. L'efficacia complessiva della vaccinazione completa nel prevenire l'infezione nel periodo con circolazione dominante della variante alfa è pari al 88,3% (95% IC: 88,1%-88,6%), mentre, in linea con la letteratura nazionale[6] e internazionale[7], si osserva una riduzione dell'efficacia complessiva nel periodo con circolazione prevalente della variante delta (71,1% 95%IC: 71%-71,3%). Questo risultato indica che nella fase epidemica alfa, nel gruppo dei vaccinati con ciclo completo il rischio di contrarre l'infezione si riduceva circa dell'89% rispetto a quello tra i non vaccinati, mentre si osserva una riduzione del rischio per i vaccinati nel periodo delta pari a circa il 71% rispetto ai non vaccinati. Siccome le stime riportate sono basate su un modello statistico, ciascuna stima ha un livello di incertezza espresso dall'intervallo di confidenza, il quale indica che verosimilmente (con il 95% di probabilità) il valore reale dell'efficacia, nella fase epidemica delta, è compreso tra 71%-71,3%. In

5 L'efficacia del vaccino è stimata usando il modello lineare generalizzato ad effetti casuali con distribuzione di Poisson, considerando il numero di eventi per giorno come variabile dipendente, lo stato vaccinale come variabile indipendente, le fasce di età decennali come variabile di aggiustamento e includendo la regione di somministrazione come effetto casuale. All'interno del modello è inserita come variabile offset il numero giornaliero di persone esposte per stato vaccinale, fascia anagrafica e regione/PA. Attraverso questo modello è possibile stimare il rischio relativo (RR), ossia il rapporto fra l'incidenza dell'evento tra i vaccinati completi rispetto alla incidenza dello stesso evento tra i non vaccinati. Le stime di efficacia vaccinale in termini percentuali sono calcolate sulla base degli RR come (1-RR)*100. Più il valore è vicino a 100 e più alta è l'efficacia vaccinale (100 valore massimo possibile).

6 https://www.iss.it/documents/20126/0/report_on_vaccine_effectiveness_Italy+%281%29.pdf/53d71dc2-c8c5-24c1-3467-705a8587a339?t=1633529045681

7 Lopez Bernal J, Andrews N, Gower C, Gallagher E, Simmons R, Thelwall S, et al. Effectiveness of Covid-19 vaccines against the B. 1.617. 2 (Delta) variant. N Engl J Med 2021;585-594.

generale, sebbene si osservi una diminuzione dell'efficacia nella fase epidemica delta, l'efficacia preventiva nei confronti di ricoveri (91% fase delta vs 95% fase alfa), terapie intensive (94% fase delta vs 97% fase alfa) e decessi (91% fase delta vs 97%) rimane alta.

Per la fase epidemica con circolazione della variante delta sono riportate in **Tabella 5** e in **Figura 18**, le stime dell'efficacia nel prevenire casi di COVID-19, ospedalizzazioni, ricoveri in terapia intensiva e decessi, per ciascuna fascia di età. L'efficacia vaccinale nei vaccinati con ciclo completo rispetto ai non vaccinati nel prevenire le diagnosi con successivo ricovero, ospedalizzazione o decesso rimane elevata per tutte le fasce di età, sebbene si evidenzi un andamento decrescente all'aumentare dell'età.

TABELLA 5 – STIMA EFFICACIA VACCINALE [IC 95%] NELLA POPOLAZIONE ITALIANA DI ETÀ >12 ANNI NEI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI NEL PERIODO CON VARIANTE DELTA PREVALENTE (5 LUGLIO – 21 NOVEMBRE 2021) VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

FASCIA DI ETÀ	DIAGNOSI DI SARS-COV-2	OSPEDALIZZAZIONI	RICOVERI IN TERAPIA INTENSIVA	DECESSI
12-39	76,1 [75,8 - 76,3]	93,9 [93,3 - 94,5]	98,1 [95,7 - 99,2]	89,5 [73,1 - 95,9]
40-59	66,4 [66,1 - 66,7]	94,1 [93,7 - 94,5]	96,6 [95,8 - 97,3]	94,3 [92,3 - 95,8]
60-79	67,3 [66,8 - 67,7]	90,2 [89,8 - 90,6]	94,3 [93,6 - 94,9]	93,1 [92,2 - 93,8]
80+	75,6 [74,8 - 76,3]	87,9 [87,2 - 88,6]	89,2 [86,5 - 91,4]	90,9 [90,1 - 91,7]

*In tabella sono riportate le stime dell'efficacia (%) con intervallo di confidenza al 95%. Per maggiori dettagli metodologici fare riferimento a quanto riportato nella nota Tabella 3.
**stime non calcolabili per bassa frequenza di eventi in alcuni strati

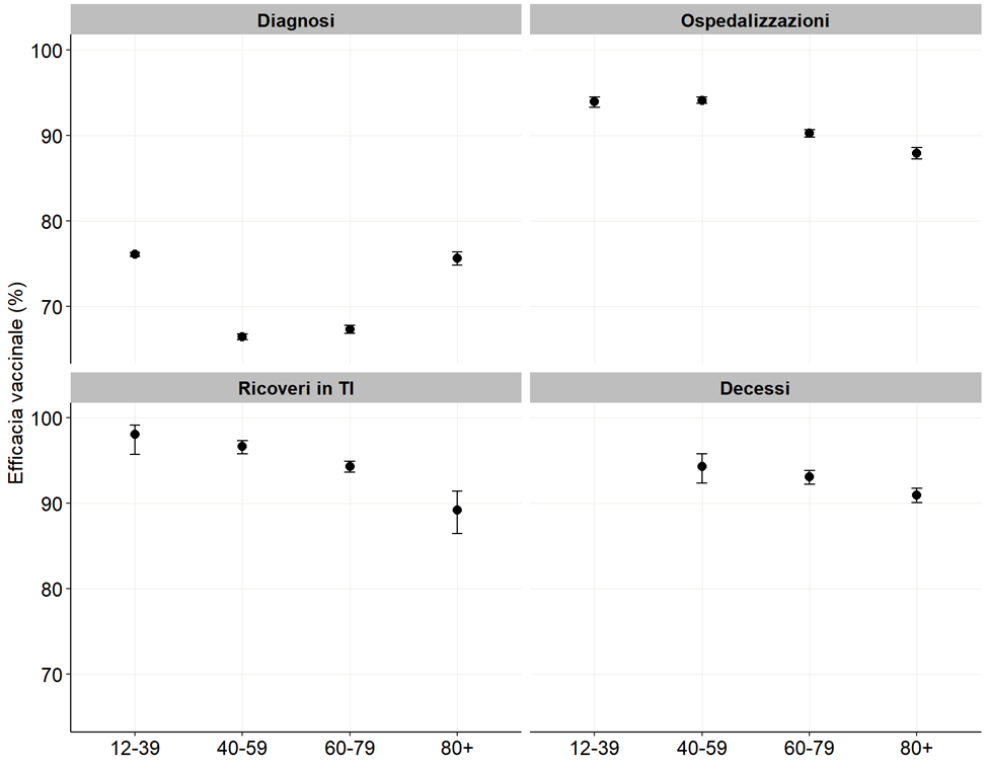


FIGURA 18 – STIMA DELL'EFFICACIA NEI SOGGETTI VACCINATI CON CICLO COMPLETO RISPETTO AI NON VACCINATI PER DIAGNOSI, OSPEDALIZZAZIONE, RICOVERI IN TERAPIA INTENSIVA E DECESSI, NELLA POPOLAZIONE ITALIANA DI ETÀ > 12 ANNI, PER CLASSE D'ETÀ, NEL PERIODO CON VARIANTE DELTA PREVALENTE 05 LUGLIO – 21 NOVEMBRE 2021

Nota: A causa del basso numero di ricoveri in terapia intensiva e di decessi nella fascia di età 12-39, le stime di efficacia vaccinale in questo gruppo non sono riportate in quanto non calcolabili. **VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI**

Al fine di studiare l'andamento nel tempo dell'efficacia vaccinale, per la fase epidemica con circolazione della variante delta sono state riportate in **Tabella 6** e in **Figura 19**, le stime dell'efficacia nel prevenire casi di COVID-19 e malattia severa (caso di infezione da SARS-CoV2 con successiva ospedalizzazione e/o ricovero in terapia intensiva e/o decesso) nei soggetti vaccinati con ciclo completo da oltre di sei mesi e da meno di 6 mesi rispetto ai non vaccinati. Dopo 6 mesi dal completamento del ciclo vaccinale, si osserva una forte diminuzione dell'efficacia vaccinale nel prevenire le diagnosi in corrispondenza di tutte le fasce di età. In generale, su tutta la popolazione, l'efficacia vaccinale passa dal 72,5% nei vaccinati con ciclo completo entro sei mesi rispetto ai non vaccinati, al 40,1% nei vaccinati con ciclo completo da oltre sei mesi rispetto ai non vaccinati. Nel caso di malattia severa, la differenza fra vaccinati con ciclo completo da oltre e da meno di sei mesi risulta minore. Si osserva, infatti, una decrescita dell'efficacia vaccinale di circa 10 punti percentuali, in quanto l'efficacia per i vaccinati con ciclo completo da meno di sei mesi è pari al 91,6%, mentre risulta pari all'80,9% per i vaccinati con ciclo completo da oltre sei mesi, rispetto ai non vaccinati.

È necessario evidenziare che le stime di efficacia riportate non prendono in considerazione diversi fattori che potrebbero influire sul rischio di infezione/ricovero/morte e sulla probabilità di essere vaccinato da un periodo più o meno lungo. Infatti, la campagna vaccinale inizialmente ha coinvolto la popolazione più a rischio (operatori sanitari, residenti nelle RSA, persone con più di 80 anni e persone estremamente vulnerabili) e solo successivamente è stata aperta al resto della popolazione. Si può quindi supporre, per come è stata pianificata e attuata la campagna vaccinale, che attualmente i soggetti che risultano vaccinati da oltre sei mesi sono individui con un rischio di infezione/ricovero/morte maggiore rispetto al resto della popolazione vaccinata, in quanto sono coloro che hanno avuto un accesso prioritario alla vaccinazione poiché maggiormente a rischio. Nell'analisi proposta si corregge per classi di età decennali ma non si considera all'interno del modello come fattore di correzione la categoria di rischio. Tale limite potrebbe attualmente portare a sottostimare l'efficacia vaccinale nei vaccinati con ciclo completo da oltre sei mesi e quindi a sovrastimare l'impatto del tempo sull'efficacia vaccinale.

TABELLA 6– STIMA EFFICACIA VACCINALE [IC 95%] NEI SOGGETTI VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA MENO DI 6 MESI E DA OLTRE 6 MESI RISPETTO AI NON VACCINATI NEL PERIODO (5 LUGLIO – 21 NOVEMBRE 2021) VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

GRUPPO	FASCIA DI ETÀ	VACCINATI CON CICLO COMPLETO ENTRO 6 MESI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA >6 MESI
Diagnosi di Sars-CoV-2	12-39	77,2 [76,9 - 77,4]	49,6 [48,2 - 51]
	40-59	68,3 [68 - 68,6]	33,1 [31,6 - 34,6]
	60-79	68,8 [68,3 - 69,3]	29 [26,7 - 31,2]
	80+	80,1 [79,5 - 80,8]	55,5 [53,9 - 57,1]
	Totale	**72,5 [72,4 - 72,7]**	**40,1 [39,3 - 40,9]**
Malattia Severa	12-39	94,8 [94,2 - 95,4]	81,4 [75,6 - 85,9]
	40-59	94,8 [94,4 - 95,2]	84,2 [81 - 86,8]
	60-79	91,3 [90,9 - 91,7]	76,3 [72,2 - 79,8]
	80+	88,8 [88,1 - 89,4]	79,6 [77,7 - 81,3]
	Totale	**91,6 [91,3 - 91,8]**	**80,9 [79,7 - 82,1]**

*In tabella sono riportate le stime dell'efficacia (%) con intervallo di confidenza al 95%. Per dettagli metodologici vedi nota 5.

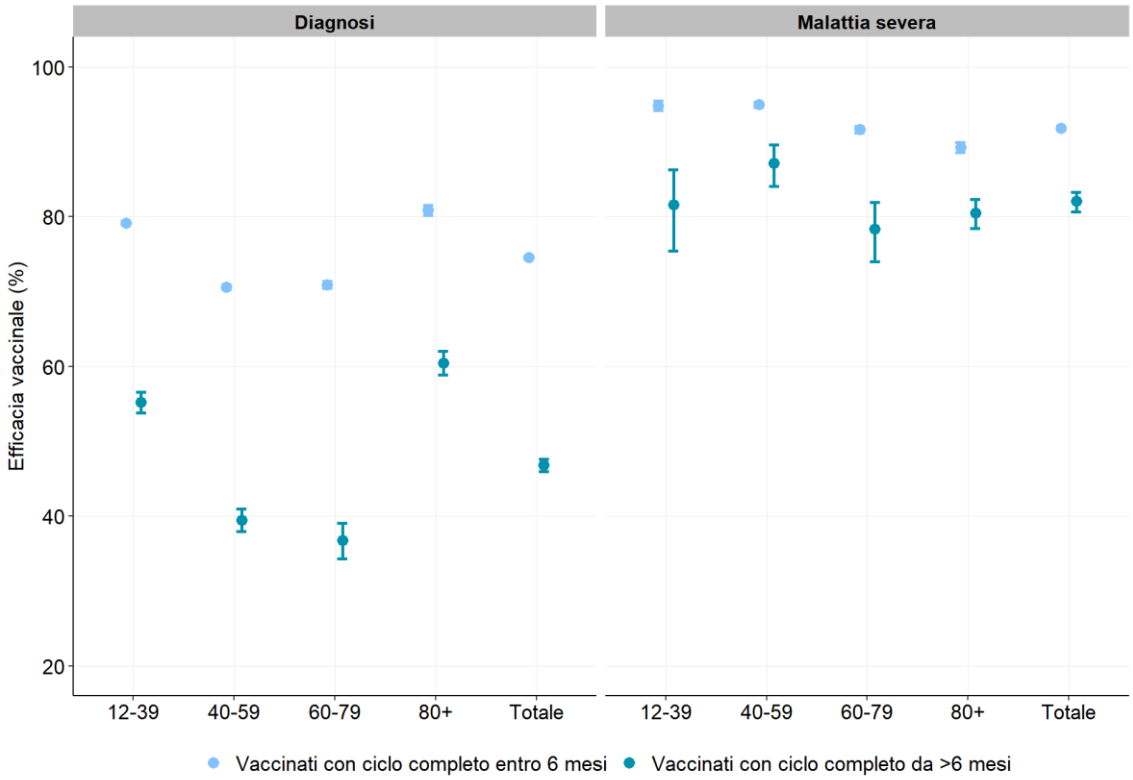


FIGURA 19 – STIMA DELL'EFFICACIA NEI SOGGETTI VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA OLTRE DI SEI MESI E DA MENO DI 6 MESI RISPETTO AI NON VACCINATI PER DIAGNOSI E MALATTIA SEVERA, NELLA POPOLAZIONE ITALIANA DI ETÀ > 12 ANNI, PER CLASSE D'ETÀ, NEL PERIODO CON VARIANTE DELTA PREVALENTE (05 LUGLIO – 21 NOVEMBRE 2021)

Nota: A causa del basso numero di ricoveri in terapia intensiva e di decessi nella fascia di età 12-39, le stime di efficacia vaccinale in questo gruppo non sono riportate in quanto non calcolabili. **VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI**

Materiale supplementare

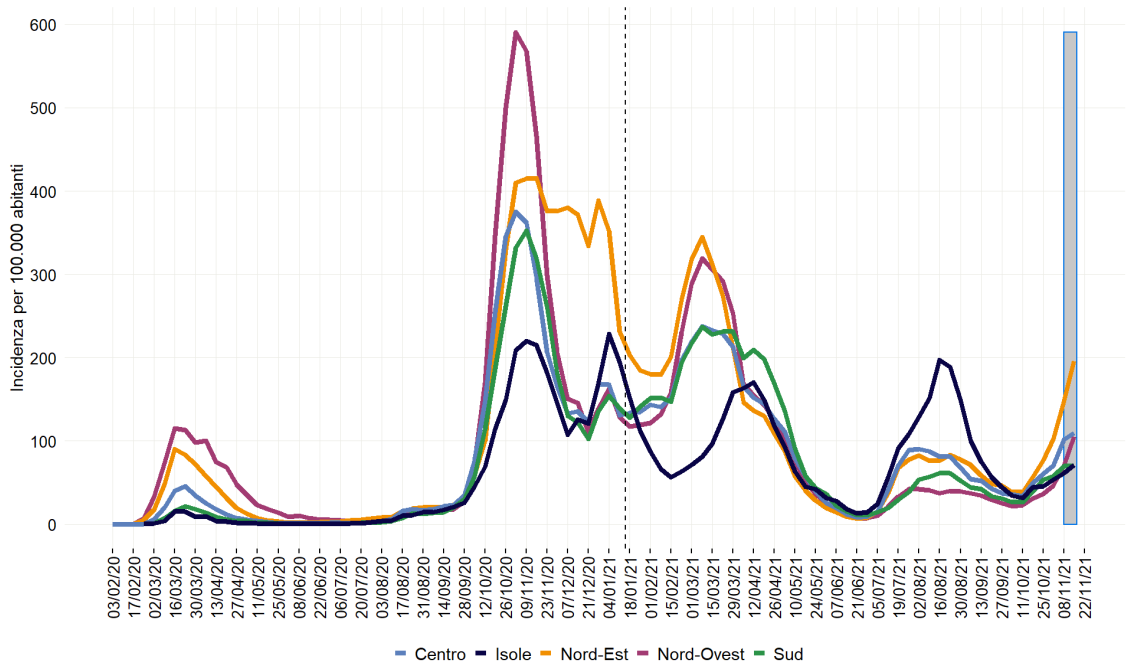


FIGURA A1 – TREND SETTIMANALE PER AREA GEOGRAFICA DEL NUMERO DI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA DALL'INIZIO DELL'EPIDEMIA

Nota: All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio, La linea tratteggiata nera indica la data di adozione della nuova definizione di caso, La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì),

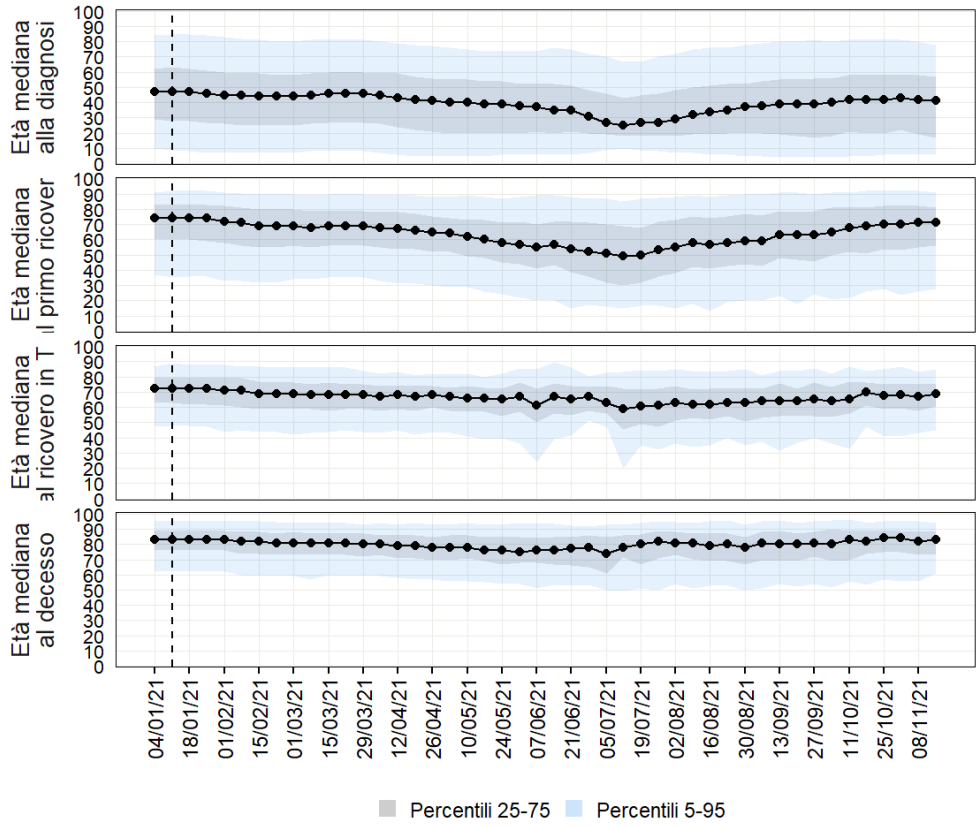


FIGURA A2 – ETÀ MEDIANA DEI CASI DI COVID-19 ALLA DIAGNOSI, AL PRIMO RICOVERO, AL RICOVERO IN TERAPIA INTENSIVA E AL DECESSO IN ITALIA PER SETTIMANA DI DIAGNOSI

La linea tratteggiata nera indica la data di adozione della nuova definizione di caso, La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì),

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

TABELLA A1 –MOTIVO DEL TEST NEI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA 8 - 21 NOVEMBRE 2021

Motivo del test	Casi	
	N	%
Screening	20.458	17
Contact tracing	34.425	28,7
Pazienti con sintomi	47.443	39,5
Non noto	17.723	14,8
Totale	**120.049**	-

TABELLA A2 – ORIGINE DEI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA 8 - 21 NOVEMBRE 2021

Origine dei casi	Casi	
	N	%
Autoctoni	106.195	88,5
Importati dall'estero	405	0,3
Provenienti da Regione diversa da quella di notifica	327	0,3
Non noto	13.122	10,9
Totale	**120.049**	-

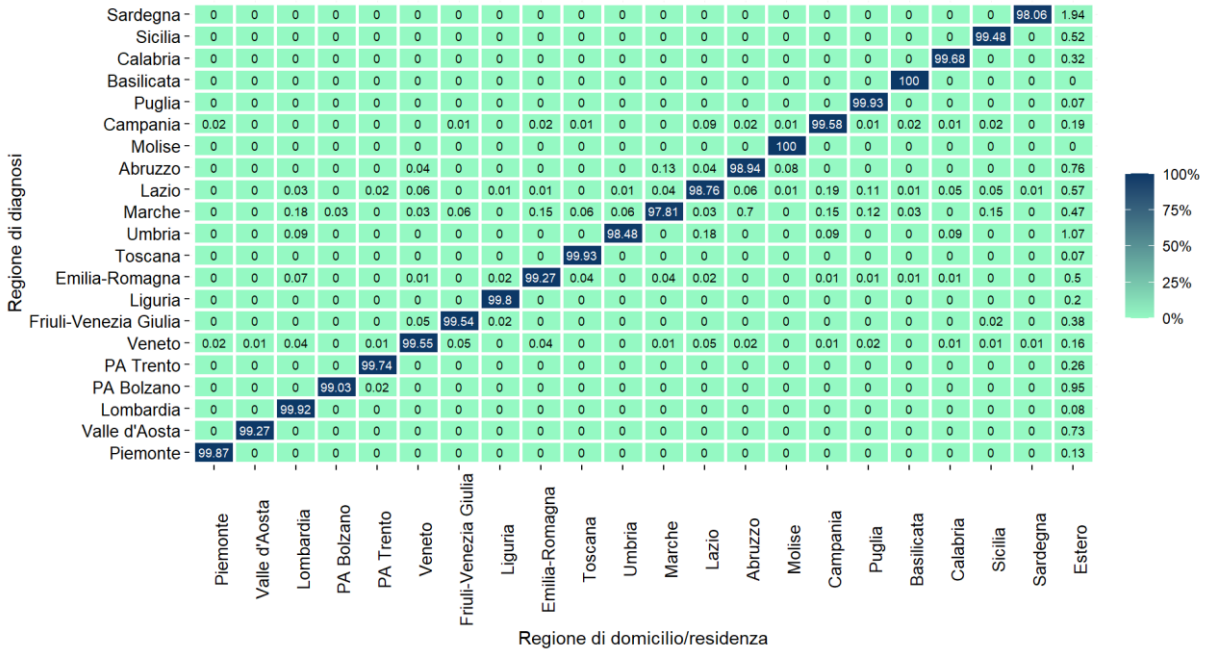


FIGURA A3 – PROPORZIONE DI CASI DI COVID-19 (PER 100,000 AB) PROVENIENTI DA ALTRA REGIONE/PA O STATO ESTERO SUL TOTALE DEI CASI DIAGNOSTICATI DA CIASCUNA REGIONE/PA 8 - 21 NOVEMBRE 2021

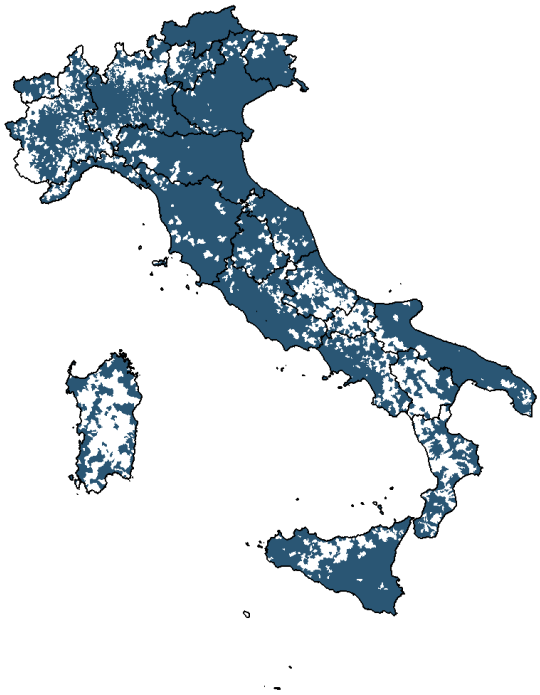


FIGURA A4 – CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER COMUNE DI DOMICILIO/RESIDENZA,
8 - 21 NOVEMBRE 2021 (5.370 COMUNI CON ALMENO UN CASO)

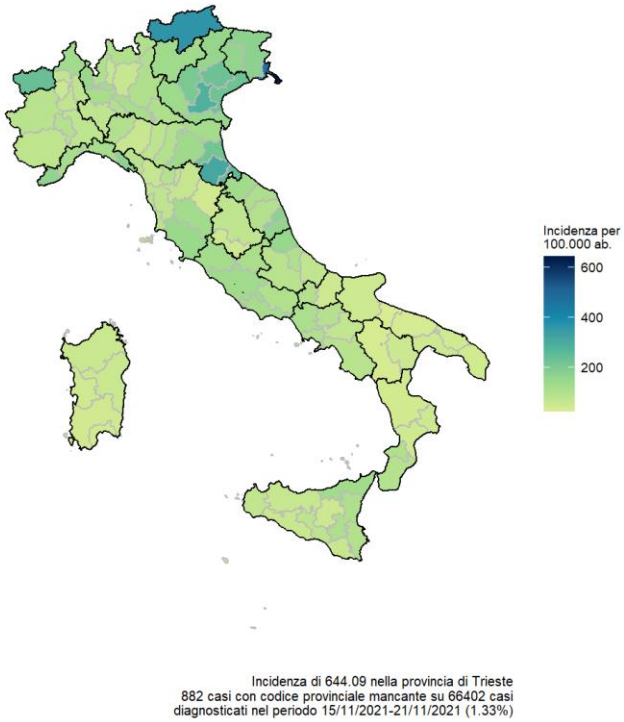


FIGURA A5 – INCIDENZA PER 100.000 CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER PROVINCIA DOMICILIO/RESIDENZA,
15 - 21 NOVEMBRE 2021

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

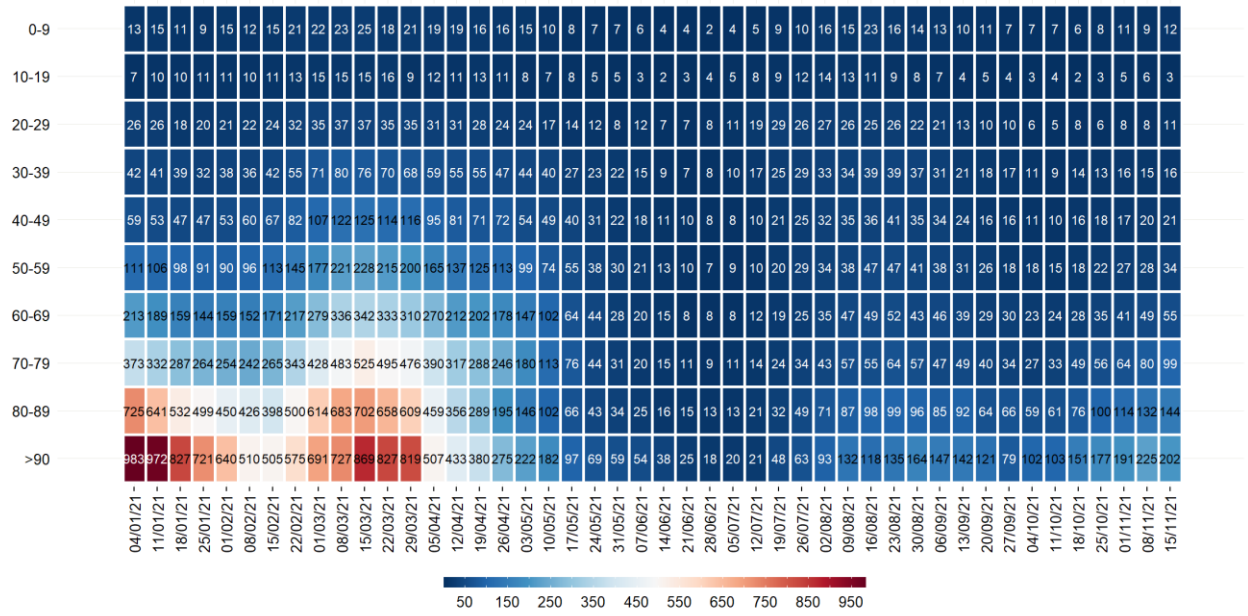


FIGURA A6 – TASSO RICOVERI SETTIMANALE PER 1.000.000 ABITANTI A LIVELLO NAZIONALE, PER FASCIA DI ETÀ, DA GENNAIO 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). Il dato relativo agli ultimi 30 giorni è non consolidato e verosimilmente sottostimato.

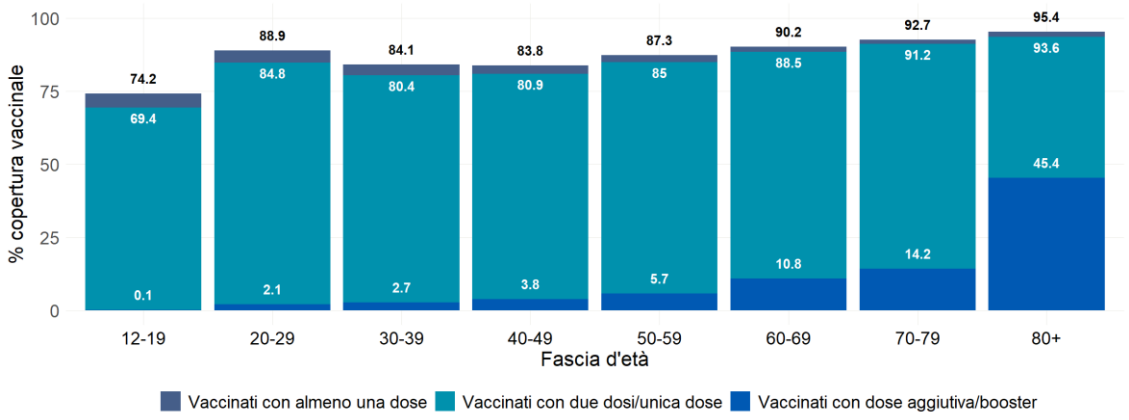


FIGURA A7 – COPERTURA VACCINALE PERCENTUALE PER FASCIA D'ETÀ

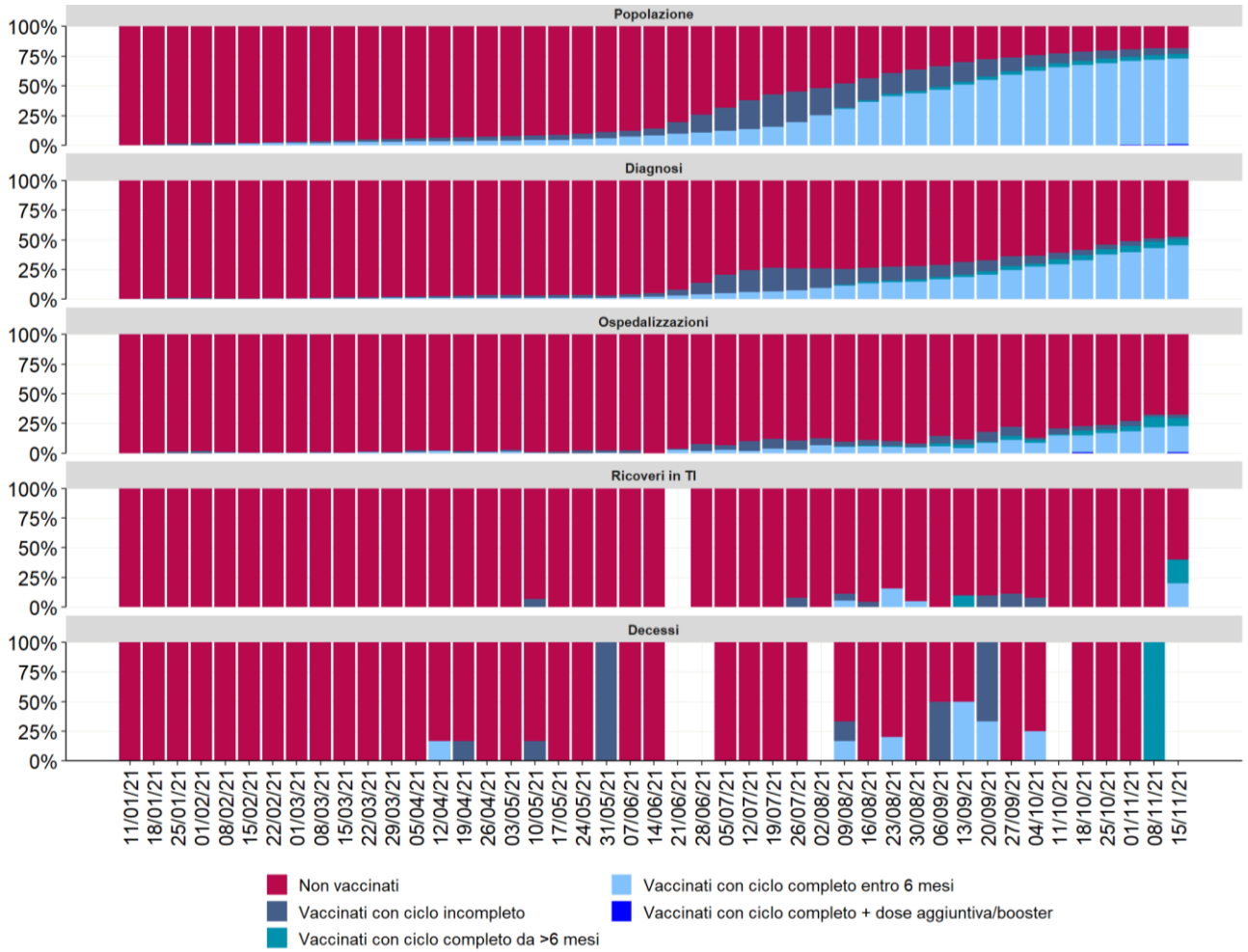


FIGURA A8 –CONFRONTO POPOLAZIONE ITALIANA E CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER SETTIMANA DI DIAGNOSI E PER STATO VACCINALE, NELLA CLASSE D'ETÀ 12-39 ANNI* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

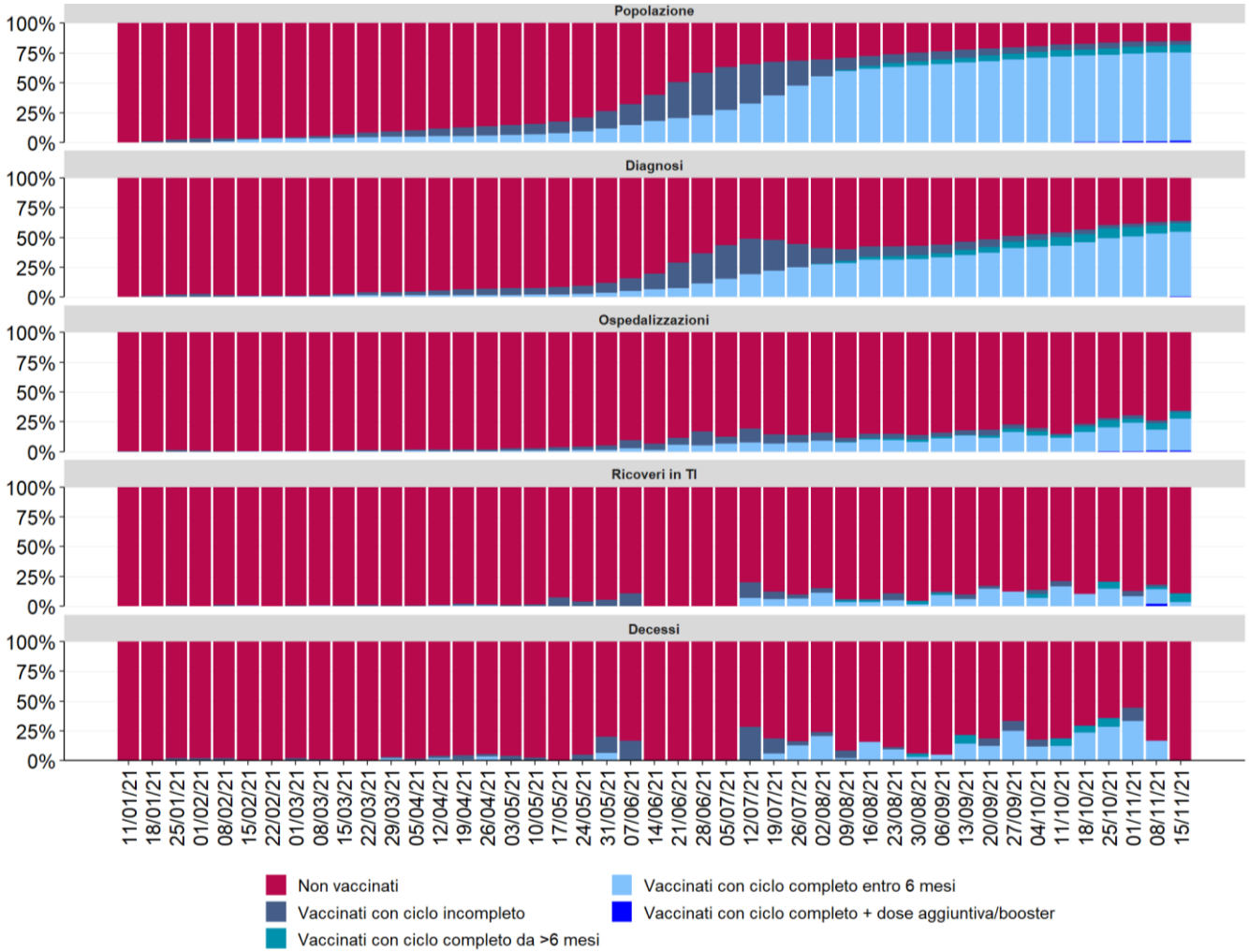


FIGURA A9 – CONFRONTO POPOLAZIONE ITALIANA E CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER SETTIMANA DI DIAGNOSI E PER STATO VACCINALE NELLA CLASSE D'ETÀ 40-59 ANNI* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

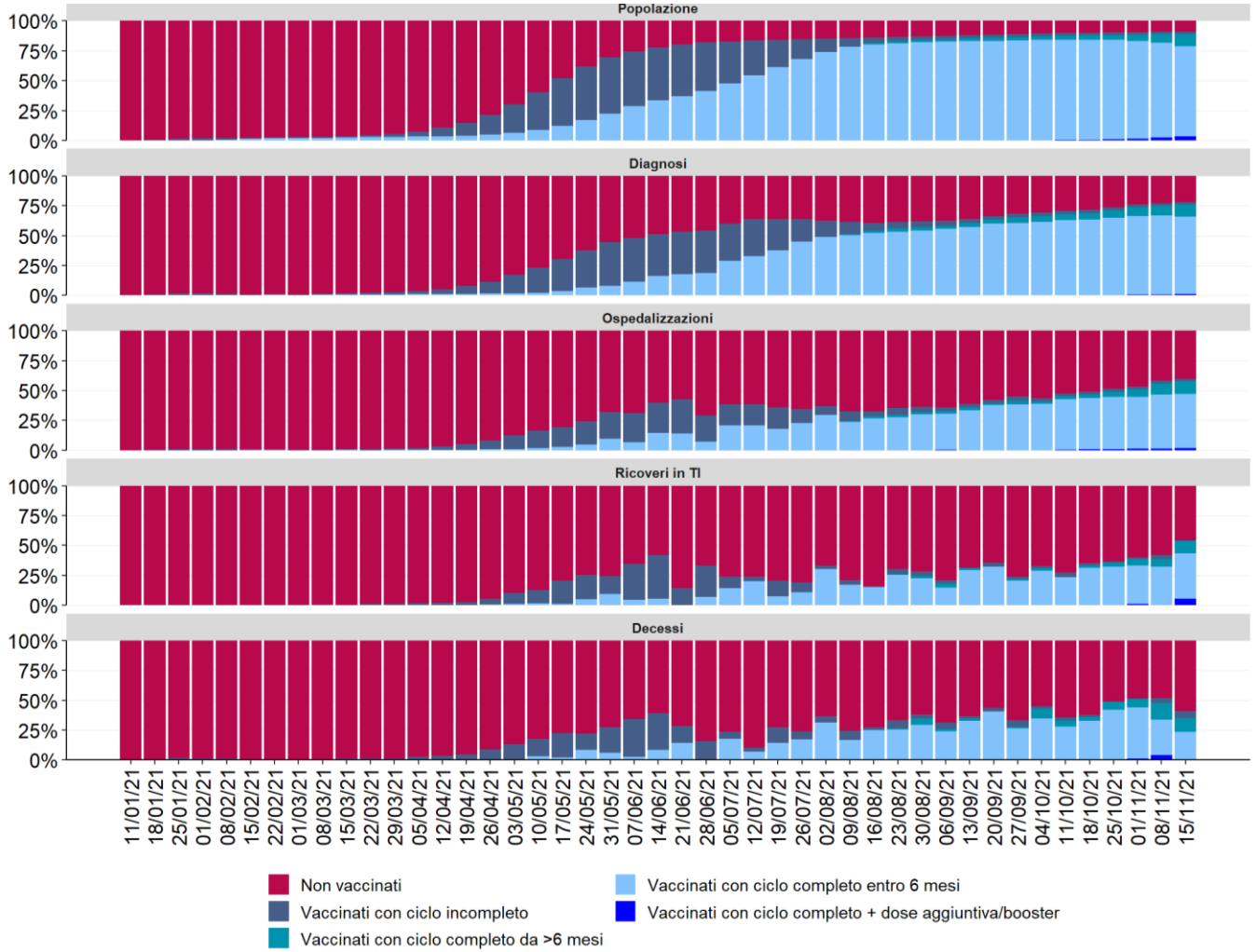


FIGURA A10 – CONFRONTO POPOLAZIONE ITALIANA E CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER SETTIMANA DI DIAGNOSI E PER STATO VACCINALE NELLA CLASSE D'ETÀ 60-79 ANNI* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

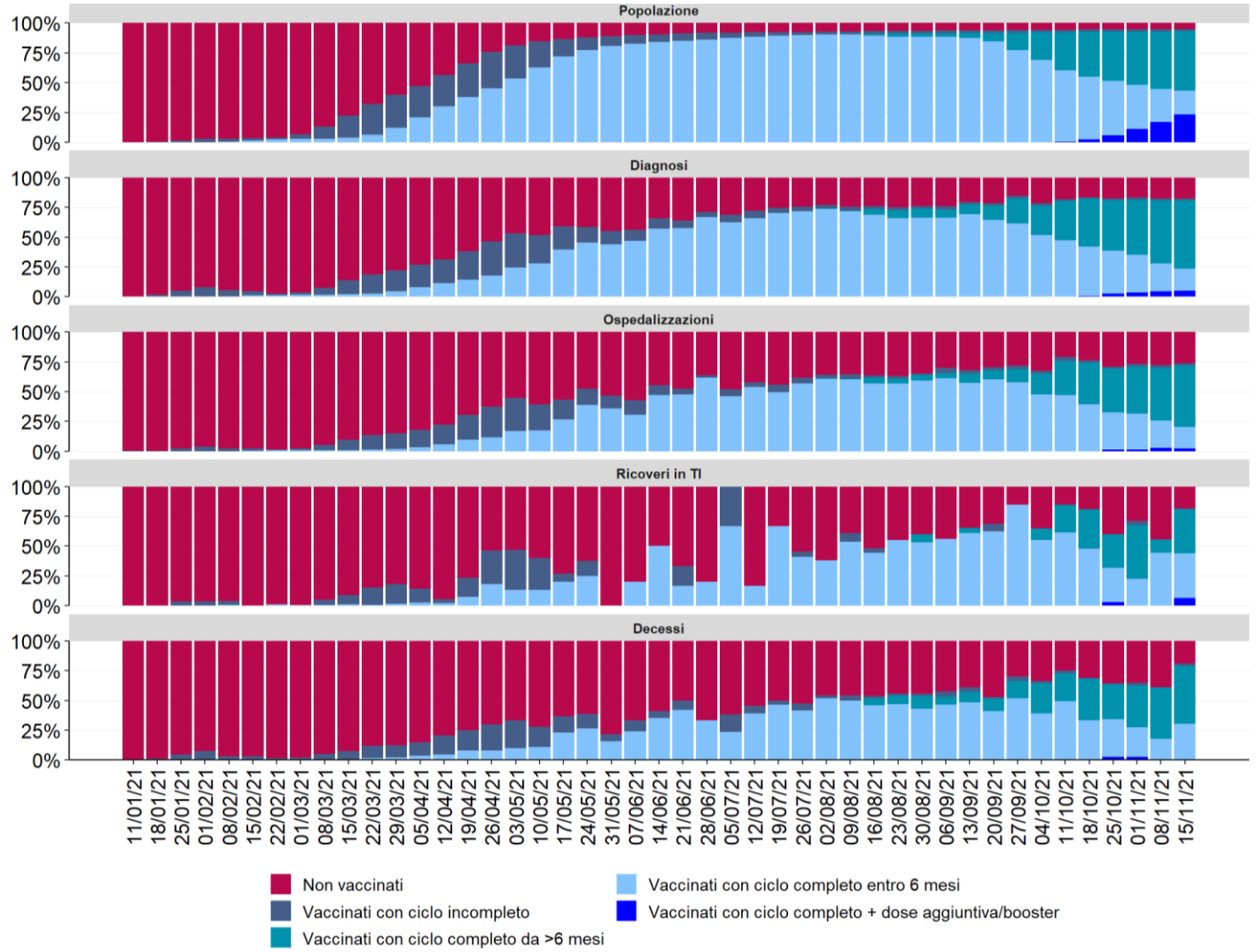


FIGURA A11 – CONFRONTO POPOLAZIONE ITALIANA E CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER SETTIMANA DI DIAGNOSI E PER STATO VACCINALE NELLA CLASSE D'ETÀ 80+ ANNI* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

TABELLA A3 – INCIDENZA CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, TASSO OSPEDALIZZAZIONI, TASSO RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E MORTALITÀ PER 100.000 ABITANTI NEGLI ULTIMI 30 GIORNI PER STATO VACCINALE E CLASSE D'ETÀ *VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Gruppo	Fascia di età	Tasso (per 100,000)			Rischio Relativo	
		Non vaccinati	Vaccinati con ciclo completo entro 6 mesi	Vaccinati con ciclo completo da >6 mesi	Non vaccinati rispetto a vaccinati con ciclo completo entro 6 mesi	Non vaccinati rispetto a vaccinati con ciclo completo da >6
Diagnosi di Sars-CoV-2 (22/10/2021-21/11/2021)	12-39	872,2	193,1	456	4,5	1,9
	40-59	825,5	237,3	444,9	3,5	1,9
	60-79	656,4	205,5	376,2	3,2	1,7
	80+	772,2	173,9	245	4,4	3,2
Ospedalizzazioni (15/10/2021-15/11/2021)	12-39	14,7	1	5,2	14,7	2,8
	40-59	42,6	2,4	8,1	17,8	5,3
	60-79	106,7	11,4	29	9,4	3,7
	80+	263,5	35,7	46,8	7,4	5,6
Ricoveri in Terapia Intensiva (15/10/2021-15/11/2021)	12-39	0,7	0	0	-	-
	40-59	5,2	0,1	0,3	52,0	17,3
	60-79	23,2	1,3	3,3	17,8	7,0
	80+	15,1	2	1,8	7,6	8,4
Decessi (01/10/2021-31/10/2021)	12-39	0,2	0	0	-	-
	40-59	1,5	0,1	0,3	15,0	5,0
	60-79	14,2	0,9	3,6	15,8	3,9
	80+	82,3	8,9	11,1	9,2	7,4

TABELLA A4 - NUMERO ASSOLUTO E INCIDENZA (PER 100,000 AB) DEI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER REGIONE/PA DALL'INIZIO DELL'EPIDEMIA (INCIDENZA CUMULATIVA) E NEI PERIODI 15-21/11/2021 E 8-21/11/2021

REGIONE/PA	NUMERO DI CASI TOTALE	INCIDENZA CUMULATIVA (PER 100.000 AB)	N. CASI TRA IL 15-21/11/2021	INCIDENZA 7GG (PER 100.000 AB)	N. CASI TRA IL 8-21/11/2021	INCIDENZA 14GG (PER 100.000 AB)
Abruzzo	86.536	6.732,98	1.284	99,9	2.371	184,48
Basilicata	30.924	5.647,40	174	31,78	368	67,2
Calabria	90.849	4.838,24	1.083	57,68	2.165	115,3
Campania	484.264	8.526,14	5.501	96,85	10.936	192,54
Emilia-Romagna	447.307	10.061,91	6.314	142,03	10.854	244,15
Friuli Venezia Giulia	125.332	10.455,20	3.463	288,88	6.555	546,82
Lazio	425.231	7.433,07	7.629	133,36	14.708	257,1
Liguria	119.904	7.941,69	1.997	132,27	3.527	233,61
Lombardia	919.457	9.225,02	10.802	108,38	17.669	177,28
Marche	120.614	8.033,40	1.890	125,88	3.424	228,05
Molise	15.036	5.070,36	158	53,28	294	99,14
Piemonte	396.093	9.269,21	3.601	84,27	6.271	146,75
PA Bolzano	76.216	14.280,28	1.953	365,93	4.118	771,57
PA Trento	52.148	9.572,92	749	137,5	1.176	215,88
Puglia	278.002	7.079,37	1.377	35,07	2.915	74,23
Sardegna	78.311	4.899,87	699	43,74	1.239	77,52
Sicilia	323.706	6.686,93	3.891	80,38	7.316	151,13
Toscana	298.488	8.136,88	2.792	76,11	5.573	151,92
Umbria	67.454	7.798,03	563	65,09	1.120	129,48
Valle d'Aosta	12.817	10.345,05	289	233,26	412	332,54
Veneto	505.691	10.421,35	10.193	210,06	17.038	351,12
ITALIA	**4.954.380**	**8.360,76**	**66.402**	**112,06**	**120.049**	**202,59**

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 24 novembre 2021

Caso: attualmente la definizione di caso si basa sulla Circolare del Ministero della Salute "Definizione di caso" pubblicata il 9 Marzo 2020 (disponibile al seguente link: https://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73669&parte=1%20&serie=null) e aggiornata l'8 gennaio 2021 con la pubblicazione della Circolare del Ministero della Salute "Aggiornamento della definizione di caso COVID-19 e strategie di testing" (disponibile al seguente link: https://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2021&codLeg=78155&parte=1%20&serie=null

Casi non vaccinati: tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2 che non hanno mai ricevuto una dose di vaccino SARS-CoV-2 o che sono stati vaccinati con prima o mono dose entro 14 giorni dalla diagnosi stessa, ovvero prima del tempo necessario a sviluppare una risposta immunitaria almeno parziale al vaccino.

Casi con ciclo incompleto di vaccinazione: tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2 che hanno ricevuto solo la prima dose di un vaccino, che prevede una seconda dose a completamento del ciclo vaccinale (vaccini Pfizer-BioNtech, Moderna e Vaxzevria), documentata dopo 14 giorni dalla prima dose.

Casi con ciclo completo di vaccinazione: tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentato dopo 14 giorni dal completamento del ciclo vaccinale (quindi 14 giorni dal completamento della seconda dose per i vaccini Pfizer-BioNtech, Moderna e Vaxzevria o 14 giorni dalla somministrazione dell'unica dose per il vaccino Janssen/Johnson&Johnson).

Casi con ciclo completo di vaccinazione effettuato da meno di sei mesi: tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentata a partire dal quattordicesimo giorno successivo al completamento del ciclo vaccinale e entro 180 giorni

Casi con ciclo completo di vaccinazione da oltre sei mesi: tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 effettuata più di 180 giorni dopo il quattordicesimo giorno successivo al completamento del ciclo vaccinale

Casi con ciclo completo di vaccinazione più dose aggiuntiva/booster: tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentata almeno 14 giorni dopo la somministrazione della dose aggiuntiva o booster.

Decesso: decesso risultante da una malattia clinicamente compatibile in un caso probabile o confermato di COVID-19, a meno che non vi sia una chiara causa di morte alternativa non correlabile al COVID-19 (per esempio, trauma).

Efficacia vaccinale: misura la riduzione proporzionale dei casi tra le persone vaccinate. L'efficacia del vaccino è stimata calcolando il rischio di malattia fra le persone vaccinate e non vaccinate. Il complemento ad 1 del rapporto fra queste due misure equivale alla riduzione percentuale del rischio di malattia tra le persone vaccinate rispetto alle persone non vaccinate. Maggiore è la riduzione percentuale della malattia nel gruppo

vaccinato, maggiore è l'efficacia del vaccino. Una stima dell'efficacia del vaccino pari al 90% indica una riduzione del 90% dell'insorgenza della malattia nel gruppo vaccinato (una riduzione del 90% rispetto al numero di casi attesi se non fossero stati vaccinati).

Età mediana: misura della tendenza centrale che indica l'età che divide la popolazione ordinata rispetto all'età stessa in due gruppi numericamente uguali.

Incidenza: proporzione di nuovi casi di malattia che si verificano in una popolazione in un dato lasso di tempo.

Intervallo di confidenza: insieme di valori che verosimilmente include il valore reale della popolazione con un certo grado di confidenza. L'intervallo di confidenza al 95% indica l'intervallo di valori che contiene il valore reale della popolazione con probabilità pari al 95%.

Letalità: il numero di persone che sono morte a causa della malattia diviso per il numero totale di persone ammalate di quella malattia.

Malattia severa: condizione clinica di soggetti con storia di ricovero (in terapia intensiva e non) o deceduti.

Mortalità: il numero di persone che sono morte a causa della malattia diviso per la popolazione totale.

Rischio Relativo: confronta il rischio di osservare un certo evento (per esempio un'infezione, un ricovero in ospedale dovuto ad una malattia o un decesso) in un gruppo con il rischio di osservare lo stesso evento in un altro gruppo.

Stato clinico asintomatico: assenza di segni o sintomi apparenti di malattia in persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Stato clinico critico: chiari segni e sintomi di malattia (ad esempio, malattia respiratoria) e abbastanza gravi da richiedere il ricovero in Terapia Intensiva, riscontrati in una persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Stato clinico lieve: chiari segni e sintomi di malattia (malattia respiratoria) ma non abbastanza gravi da richiedere il ricovero ospedaliero, riscontrati in una persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Stato clinico pauci sintomatico: con sintomi lievi (ad esempio malessere generale, lieve rialzo della temperatura corporea, stanchezza, ecc.) riscontrati in persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Stato clinico severo: chiari segni e sintomi di malattia (malattia respiratoria) abbastanza gravi da richiedere il ricovero ospedaliero, riscontrati in una persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma

A cura di: Martina Del Manso, Chiara Sacco, Flavia Riccardo, Antonino Bella, Alberto Mateo Urdiales, Massimo Fabiani, Stefano Boros, Fortunato (Paolo) D'Ancona, Maria Cristina Rota, Antonietta Filia, Matteo Spuri, Sara Antignani, Marco Bressi, Maria Fenicia Vescio, Daniele Petrone, Corrado Di Benedetto, Marco Tallon, Alessandra Ciervo, Paola Stefanelli, Patrizio Pezzotti per ISS;
Giorgio Guzzetta, Valentina Marziano, Piero Poletti, Filippo Trentini, Marco Ajelli, Stefano Merler per Fondazione Bruno Kessler;
e di: Antonia Petrucci (Abruzzo); Michele La Bianca (Basilicata); Anna Domenica Mignuoli (Calabria); Pietro Buono (Campania); Erika Massimiliani (Emilia-Romagna); Fabio Barbone (Friuli Venezia Giulia); Francesco Vairo (Lazio); Camilla Sticchi (Liguria); Danilo Cereda (Lombardia); Lucia Di Furia (Marche); Raffaele Malatesta (Molise); Annamaria Bassot (P.A. Bolzano); Pier Paolo Benetollo (P.A. Trento); Chiara Pasqualini (Piemonte); Lucia Bisceglia (Puglia); Maria Antonietta Palmas (Sardegna); Salvatore Scondotto (Sicilia); Emanuela Balocchini (Toscana); Anna Tosti (Umbria); Mauro Ruffier (Valle D'Aosta); Filippo Da Re (Veneto).

Citare il documento come segue: Task force COVID-19 del Dipartimento Malattie Infettive e Servizio di Informatica, Istituto Superiore di Sanità. Epidemia COVID-19.
Aggiornamento nazionale: 24 novembre 2021